SIEMENS

SIMATIC

Monitores industriales Industrial Flat Panel IFP1500, IFP1900, IFP2200

Instrucciones de servicio

Prólogo

Resumen 1

Consignas de seguridad 2

Montaje y conexión del dispositivo 3

Puesta en servicio del dispositivo 4

Manejo del dispositivo 5

Mantenimiento y reparación del dispositivo 6

Datos técnicos 7

Soporte técnico A

Directorio de abreviaturas B

11/2014

A5E31298388-AC

Notas jurídicas

Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

⚠PELIGRO
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.

⚠ADVERTENCIA
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.

⚠PRECAUCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

ATENCIÓN
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

⚠ADVERTENCIA
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

A5E31298388-AC
℗ 11/2014 Sujeto a cambios sin previo aviso

Copyright © Siemens AG 2014.
Reservados todos los derechos

Prólogo

Estas instrucciones de servicio contienen toda la información necesaria para la puesta en marcha y la utilización del SIMATIC Industrial Flat Panel IFP.

Está orientada tanto a programadores e ingenieros de pruebas, que ponen el equipo en servicio personalmente y lo conectan con otras unidades (sistemas de automatización, programadoras), como a técnicos de servicio y mantenimiento, que montan ampliaciones o realizan análisis de errores.

Conocimientos básicos necesarios

Son imprescindibles conocimientos sólidos sobre equipos informáticos y sistemas operativos de Microsoft. Se recomienda tener conocimientos generales de automatización.

Ámbito de validez de las instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio son válidas para todos los Industrial Flat Panel IFP1500, IFP1900 e IFP2200 con las referencias 6AV7863-....

Volumen de la documentación

Con el SIMATIC Industrial Flat Panel se entrega la siguiente documentación:

- En forma impresa: Quick Install Guide SIMATIC IFP1500, IFP1900, IFP2200, Instrucciones de montaje y puesta en marcha
- En formato electrónico como archivo PDF en el CD/DVD "Documentation and Drivers":
  - Instrucciones de servicio SIMATIC IFP1500, IFP1900, IFP2200
  - Manual del usuario SIMATIC IPC Wizard

    El manual del usuario puede consultarse tras la instalación del IPC Wizard en el directorio de instalación del IPC Wizard.

Convenciones

En las presentes instrucciones de servicio también se utilizan los nombres genéricos "Flat Panel" o "equipo" en lugar del nombre de producto SIMATIC IFP.

En las presentes instrucciones de servicio también se utiliza el término unitario "Windows Embedded Standard" en lugar de "Windows Embedded Standard 2009" y "Windows Embedded Standard 7". Para el nombre "Windows 7 Ultimate" se utiliza la denominación abreviada "Windows 7".

Un equipo táctil es, por regla general, un equipo con pantalla táctil, en contraposición a un "visualizador" puro. Pantalla táctil es el término genérico que se utiliza para designar tanto una pantalla multi-touch capacitiva como una pantalla single-touch resistiva.

Ilustraciones

El presente manual contiene ilustraciones de los equipos descritos. Las figuras pueden diferir de los equipos suministrados en algunos detalles. En las ilustraciones se muestra en algunos casos un equipo como ejemplo de todos los Industrial Flat Panels.

Historial

Hasta ahora se han publicado las siguientes ediciones de las instrucciones de servicio:

Edición	Observación
09/2012	Primera edición
06/2014	Descripción de los equipos con pantalla táctil de pulsación múltiple capacitiva
11/2014	Actualización con IPC Wizard 2.1 y correcciones

Índice

Prólogo 3

1 Resumen 7

1.1 Descripción de producto 7
1.2 Volumen de suministro 9
1.3 Estructura de los dispositivos 10
1.3.1 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Multitouch 10
1.3.2 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Touch 12
1.3.3 IFP1500 Touch/Key 13
1.3.4 Puertos 14
1.3.4.1 Variantes Standard 14
1.3.4.2 Variantes Extended 14
1.4 Accesorios 15

2 Consignas de seguridad 17

2.1 Consignas de seguridad generales 17
2.2 Indicaciones de uso 19

3 Montaje y conexión del dispositivo 23

3.1 Preparación del montaje 23
3.1.1 Comprobación del suministro 23
3.1.2 Posiciones de montaje permitidas 24
3.1.3 Comprobar las distancias de separación 26
3.1.4 Realizar el recorte de montaje 27
3.1.5 Rotular las teclas de función 28
3.2 Montar el dispositivo 30
3.2.1 Indicaciones sobre el montaje 30
3.2.2 Clips o soportes de montaje, posición para IP65 30
3.2.3 Fijación del equipo con clips o soportes de montaje 32
3.2.4 Posición de los clips de montaje para IP66 33
3.3 Conexión del dispositivo 34
3.3.1 Resumen 34
3.3.2 Indicaciones sobre la conexión 36
3.3.3 Conexión del conductor de protección 37
3.3.4 Conexión de la alimentación 38
3.3.4.1 Conexión de la fuente de alimentación DC 38
3.3.4.2 Conexión de la fuente de alimentación AC 40
3.3.5 Conexión del dispositivo al PC 42
3.3.5.1 Variante Standard 42
3.3.5.2 Variante Extended 42
3.3.6 Conexión del dispositivo USB 43
3.3.7 Aseguramiento de los cables 44

4 Puesta en servicio del dispositivo 45

4.1 Indicaciones para la puesta en marcha 45
4.2 Indicaciones sobre distintas configuraciones del equipo 46
4.2.1 SIMATIC IPC Wizard 2.1 46
4.2.1.1 Requisitos del sistema 46
4.2.1.2 Instalación de IPC Wizard 47

5 Manejo del dispositivo ... 49
5.1 Posibilidades de manejo ... 49
5.2 Manejar el dispositivo con una pantalla táctil de pulsación individual resistiva ... 50
5.3 Manejar el dispositivo con una pantalla táctil de pulsación múltiple capacitiva ... 51
5.4 Manejo del dispositivo Touch/Key ... 53
5.5 Funciones de IPC Wizard ... 55

6 Mantenimiento y reparación del dispositivo ... 57
6.1 Limpieza del dispositivo ... 57
6.2 Reparación y repuestos ... 58
6.3 Reciclaje y eliminación de residuos ... 58

7 Datos técnicos ... 59
7.1 Certificados y homologaciones ... 59
7.1.1 Autómatas programables ... 62
7.2 Directivas y declaraciones ... 62
7.2.1 Directiva ESD ... 62
7.2.2 Compatibilidad electromagnética ... 64
7.3 Croquis acotados ... 65
7.3.1 Croquis acotado del IFP1500 Multitouch ... 65
7.3.2 Croquis acotado del IFP1500 Monitor y Touch ... 66
7.3.3 Croquis acotado del IFP1900 Multitouch ... 67
7.3.4 Croquis acotado del IFP1900 Monitor y Touch ... 68
7.3.5 Croquis acotado del IFP2200 Multitouch ... 69
7.3.6 Croquis acotado del IFP2200 Monitor y Touch ... 70
7.3.7 Croquis acotado del IFP1500 Touch/Key ... 71
7.3.8 Croquis acotado Host Unit USB ... 72
7.3.9 Medidas para tiras de rotulación ... 73
7.4 Placa de características ... 74
7.5 Datos técnicos ... 75
7.5.1 Datos técnicos generales ... 75
7.5.2 Condiciones ambientales ... 77
7.5.2.1 Condiciones de transporte y almacenamiento ... 77
7.5.2.2 Condiciones de uso ... 78
7.5.2.3 Datos sobre los ensayos de aislamiento, clase y grado de protección ... 81
7.6 Descripción de los puertos ... 82
7.6.1 Alimentación 24 V DC ... 82
7.6.2 Puerto DVI-D ... 83
7.6.3 DisplayPort ... 84
7.6.4 Puerto USB tipo B ... 85
7.6.5 Hub USB tipo A ... 85

A Soporte técnico ... 87
A.1 Servicio técnico y asistencia ... 87

B Directorio de abreviaturas ... 89

Glosario ... 91

Índice alfabético ... 93

Resumen

1

1.1 Descripción de producto

Los SIMATIC Industrial Flat Panels son monitores LCD aptos para entornos industriales con pantalla TFT de alta calidad, que pueden conectarse a IPCs SIMATIC y prácticamente a cualquier PC convencional.

Características de los SIMATIC Industrial Flat Panels

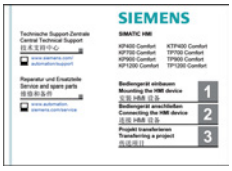
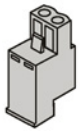
- Frente robusto
- Pantalla TFT de alta calidad con gran ángulo de lectura;
  Pantalla táctil de pulsación individual resistiva en los tamaños 15", 19" y 22"
  Pantalla multi-touch capacitiva en los tamaños 15", 19" y 22"
- Disponible como visualizador puro (monitor) o como equipo táctil
- Se pueden alejar hasta 5 m del IPC
- Puertos DVI-D y DisplayPort V1.1
- Soporte de varios monitores
- Retroiluminación variable por software
- Fuente de alimentación 24 V DC
- Grado de protección IP65 en estado montado
- Tipo de caja: Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
- Hasta 16 millones de colores

Características adicionales de las variantes Extended

- Se pueden alejar hasta 30 m del PC utilizando DVI
- Alimentación (con USB) de 24 V DC y 100-240 V AC
- 2 puertos USB
- También disponible como variante Touch/Key con puerto USB frontal

1.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye los componentes siguientes:

Nombre	Figura	N.º
Industrial Flat Panel		1
Instrucciones de instalación (Quick Install Guide)		1
Paquete adjunto "Clips de montaje y conector de alimentación"		12
		1
Paquete adjunto "Cables de conexión"	Cable de conexión DVI Longitud 2 m, para la puesta en marcha	1
	Cable de conexión USB, longitud 2 m [1]	1
	Cable de alimentación 230 V AC [2]	1
CD "Documentation and Drivers"		1

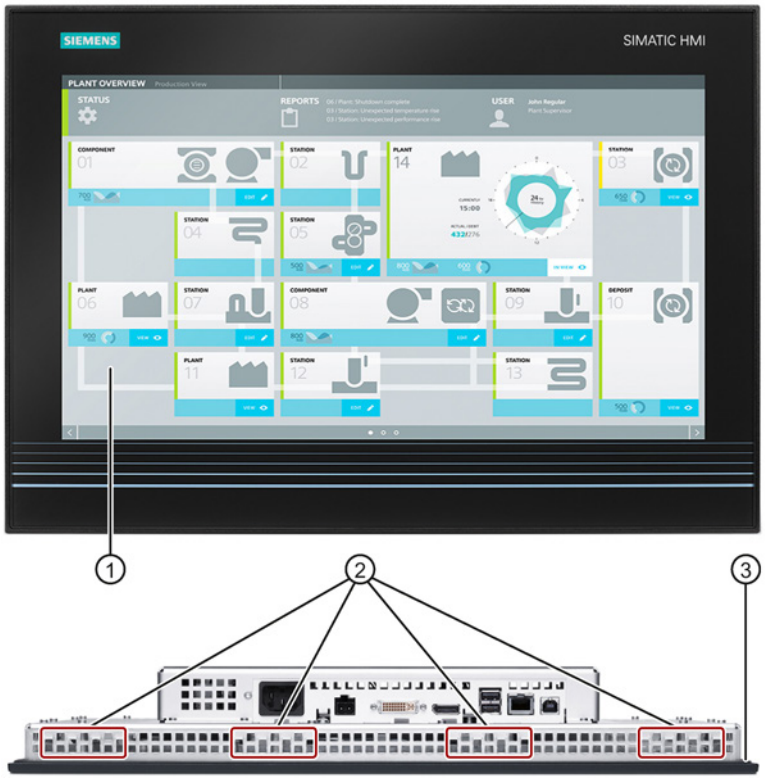
[1] No para el visualizador estándar (monitor)
[2] Solo para equipos con fuente de alimentación AC

1.3 Estructura de los dispositivos

1.3.1 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Multitouch

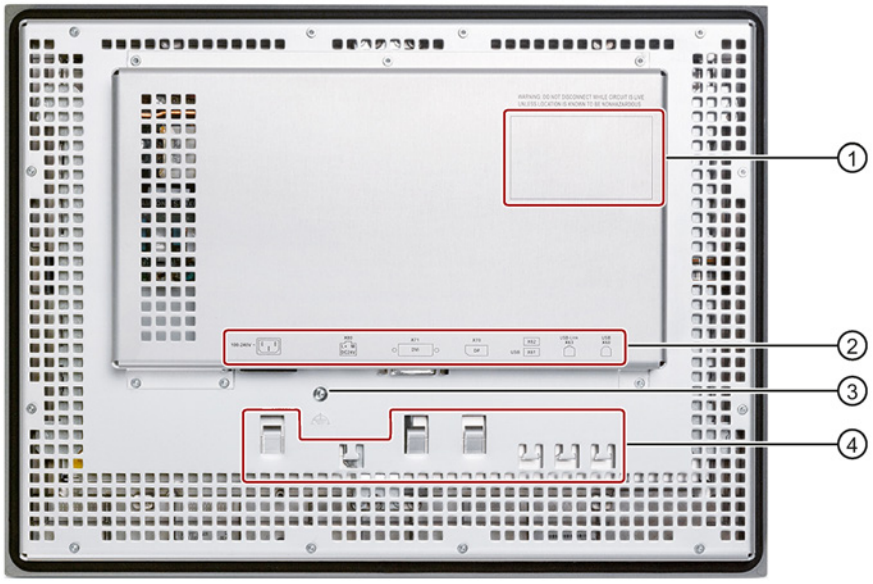
Este capítulo describe la estructura de los equipos Multitouch a partir del ejemplo IFP1900 Multitouch.

Vistas frontal y lateral



① Pantalla/pantalla táctil
② Escotaduras para clips de montaje
③ Junta de montaje

Vista posterior

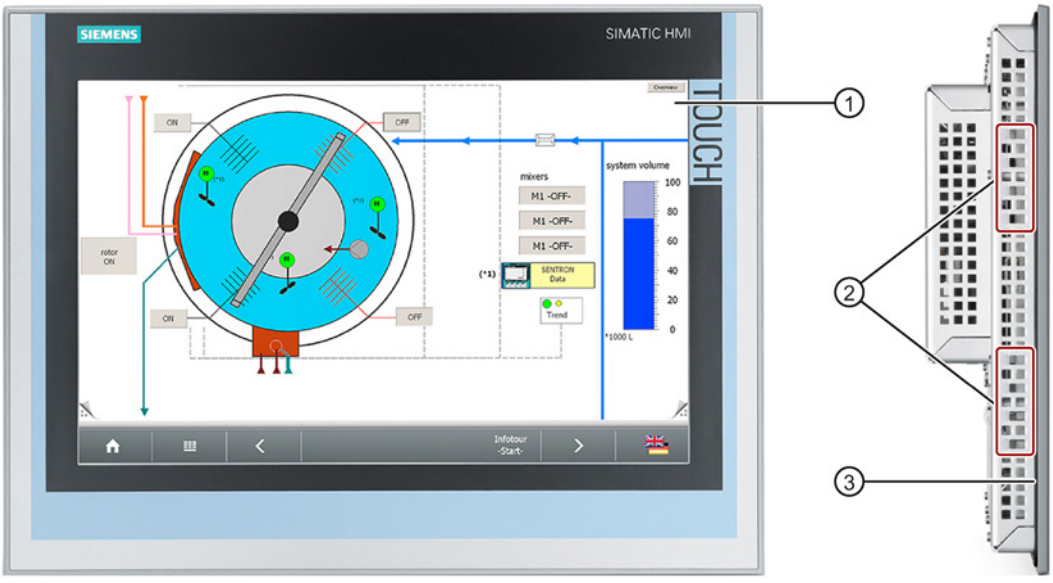


① Placa de características
② Nombre de interfaz
③ Conexión equipotencial
④ Elementos de fijación para el alivio de tracción de los cables de conexión

1.3.2 IFP1500, IFP1900, IFP2200 Touch

Este capítulo describe la estructura de los equipos con monitor y de pantalla táctil a partir del ejemplo del IFP1500 Touch.

Vistas frontal y lateral



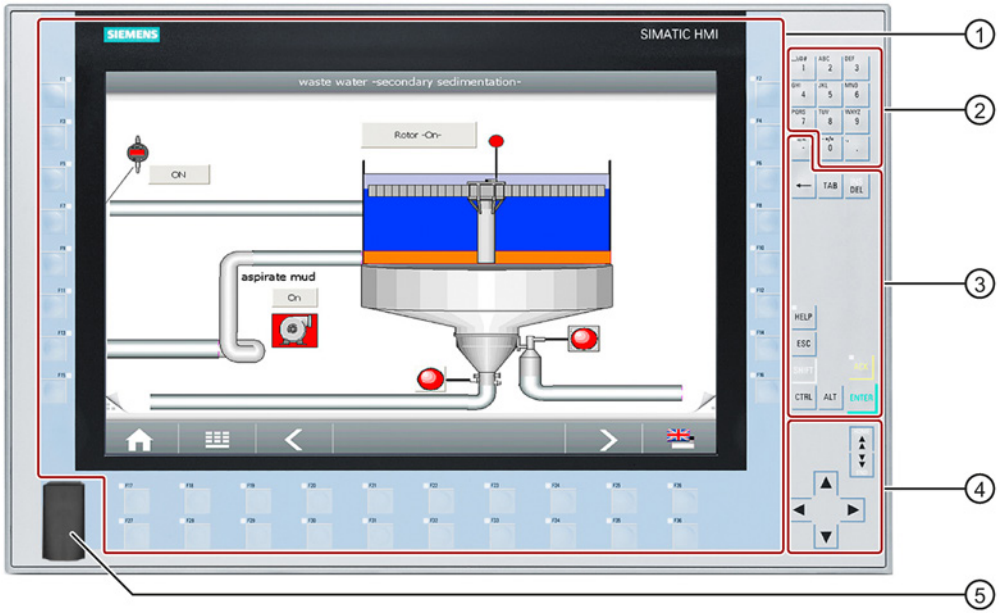
① Pantalla/pantalla táctil
② Escotaduras para clips de montaje
③ Junta de montaje

Vista posterior

Consulte el capítulo "IFP1500, IFP1900, IFP2200 Multitouch".

1.3.3 IFP1500 Touch/Key

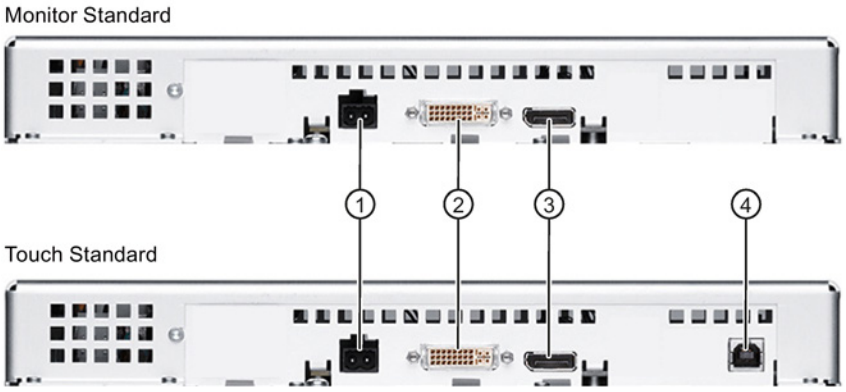
Vista frontal



① Display y teclas de función con LED
② Teclas alfanuméricas
③ Teclas de control
④ Teclas de cursor
⑤ Puerto USB

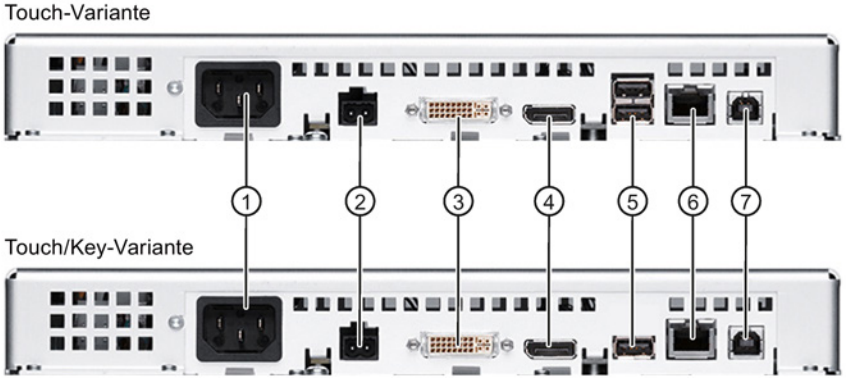
1.3.4 Puertos

1.3.4.1 Variantes Standard



① X80 Conexión para la fuente de alimentación 24 V DC
② X71 Puerto DVI-D
③ X70 Puerto DisplayPort
④ X60 USB tipo B

1.3.4.2 Variantes Extended



① Conexión para fuente de alimentación 100 ... 240 V AC
② X80 Conexión para la fuente de alimentación 24 V DC
③ X71 Puerto DVI-D
④ X70 Puerto DisplayPort
⑤ X61/X62 USB tipo A
⑥ X63 Puerto USB-Link
⑦ X60 USB tipo B

1.4 Accesorios

Este capítulo recoge el volumen de accesorios actual en el momento de elaboración de las instrucciones de servicio. Encontrará cualquier accesorio adicional en Internet:

- Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)
- Componentes de ampliación y accesorios (http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/industrial-pc/expansion_components_accessories)

Todos los Industrial Flat Panel

Nombre	Especificación	Referencia
Cable DVI	3 m de longitud	6AV7860-0BH30-0AA0
	5 m de longitud	6AV7860-0BH50-0AA0
Cable DisplayPort	3 m de longitud	6AV7860-0DH30-0AA0
	5 m de longitud	6AV7860-0DH50-0AA0
Cable USB	3 m de longitud	6AV7860-0CH30-0AA0
	5 m de longitud	6AV7860-0CH50-0AA0
Lámina protectora para la pantalla táctil	15"	6AV2124-6QJ00-0AX0
	19"	6AV2124-6UJ00-0AX0
	22"	6AV2124-6XJ00-0AX0
Paquete de servicio técnico, clips de montaje	20 unidades	6AV6671-8XK00-0AX3
Paquete de servicio técnico, soporte de montaje	2 x 8 soportes de montaje	6AV7672-1JC00-0AA0
Lápiz táctil	solo para equipos con pantalla táctil single-touch resistiva	6AV7672-1JB00-0AA0

Variante Extended

Nombre	Especificación	Referencia
Juego de cables (cable DVI/USB)	10 m de longitud	6AV7860-1EX21-0AA1
	15 m de longitud	6AV7860-1EX21-5AA1
	20 m de longitud	6AV7860-1EX22-0AA1
	30 m de longitud	6AV7860-1EX23-0AA1

Variante Touch/Key Extended

Nombre		Referencia
Láminas para rotular las teclas de función (tiras insertables)	Las plantillas de impresión de las tiras insertables se incluyen en el CD/DVD "Documentation and Drivers".	6AV7672-0DA00-0AA0

Consignas de seguridad 2

2.1 Consignas de seguridad generales

Equipo eléctrico abierto y directiva de máquinas

⚠ ADVERTENCIA

El dispositivo es un equipo eléctrico abierto

El dispositivo es un equipo eléctrico abierto. Por tanto, el dispositivo solo puede montarse en carcasas o armarios eléctricos y solo podrá manejarse desde el frontal.

Solo personal cualificado puede acceder a la carcasa o el armario eléctrico en el que está montado el dispositivo, utilizando para ello una llave o herramienta.

Tensión peligrosa con el armario eléctrico abierto

Al abrir el armario eléctrico, es posible que determinadas áreas o piezas estén bajo tensión eléctrica peligrosa.

Al entrar en contacto con estas áreas o piezas, se puede producir la muerte por electrocución.

Antes de abrir el armario, sepárelo de la corriente.

El dispositivo solo se puede operar en máquinas según la directiva de máquinas

La "Directiva de máquinas" prescribe, entre otros aspectos, medidas para la puesta en servicio y el funcionamiento de máquinas dentro del Espacio Económico Europeo.

Su inobservancia constituye un incumplimiento de la directiva de máquinas. Además, dependiendo de la máquina en cuestión no se pueden descartar posibles lesiones personales ni daños materiales.

El dispositivo solo se debe poner en servicio dentro de una máquina que cumpla las especificaciones de la directiva 2006/42/CE.

Áreas con peligro de explosión

La siguiente advertencia rige para el uso del panel de operador en áreas con peligro de explosión.

⚠ ADVERTENCIA

Explosion Hazard

Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Zone 2.

Risque d'Explosion

Ne pas déconnecter pendant que le circuit est sous tension, sauf si la zone est non-dangereuse. Le remplacement de composants peut compromettre leur capacité à satisfaire à la Classe I, Division 2 ou Zone 2.

Radiación de alta frecuencia

ATENCIÓN
Situaciones no previstas durante el funcionamiento La radiación de alta frecuencia, p. ej. de teléfonos móviles, afecta las funciones del dispositivo y puede ocasionar un mal funcionamiento del mismo. Se pueden producir lesiones personales y daños materiales. Evite la radiación de alta frecuencia: • Retire las fuentes de radiación del entorno del dispositivo. • Desconecte los dispositivos que emitan radiación. • Reduzca la potencia de dispositivos que emiten radiación. • Observe las indicaciones referentes a la compatibilidad electromagnética (Página 78).

Industrial Security

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad informática industrial que contribuyen a un funcionamiento seguro de instalaciones, soluciones, máquinas, dispositivos y/o redes. Son componentes importantes de un concepto global de seguridad informática industrial. Los productos y soluciones de Siemens se perfeccionan continuamente bajo este punto de vista. Siemens recomienda informarse regularmente de las actualizaciones de productos existentes.

Para el funcionamiento seguro de productos y soluciones de Siemens es preciso tomar medidas de protección adecuadas (p. ej. el concepto de protección de células) e integrar cada componente en un concepto global de seguridad informática industrial que corresponda a la tecnología más avanzada. Al hacerlo, también hay que tener en cuenta los productos utilizados de otros fabricantes. Encontrará información más detallada sobre seguridad informática industrial en (http://www.siemens.com/industrialsecurity).

Para mantenerse informado sobre actualizaciones de productos regístrese en nuestro boletín de noticias específico. Encontrará más información al respecto en (http://www.siemens.de/automation/csi_es_WW).

Exclusión de responsabilidad para actualizaciones de software ajeno

Este producto incluye software ajeno. Siemens AG solo acepta la garantía de las actualizaciones y los parches en el software ajeno si estos han sido distribuidos en el marco de un acuerdo de servicio de actualizaciones de Siemens o si han sido autorizados oficialmente por Siemens AG. En caso contrario, las actualizaciones y los parches se realizan bajo responsabilidad propia. Encontrará más información sobre nuestra oferta de servicio de actualizaciones de software en Internet en Software Update Service (http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/en/software-update-service/Pages/Default.aspx).

Indicaciones para proteger las cuentas de administrador

Un usuario con derechos de administrador dispone en los sistemas de amplias posibilidades de manipulación y acceso.

Por tanto, debe considerar la protección adecuada de las cuentas de administrador para impedir cambios no autorizados. Use contraseñas seguras y emplee una cuenta de usuario estándar para el funcionamiento regular. En caso necesario deben aplicarse otras medidas, como, por ejemplo, el uso de directivas de seguridad.

2.2 Indicaciones de uso

ATENCIÓN
Dispositivo homologado solo para interiores Si se utiliza el dispositivo fuera de recintos interiores cerrados, puede deteriorarse. • "Indoor use only" • El dispositivo debe utilizarse exclusivamente en interiores.

Aplicación en entornos industriales

El dispositivo ha sido concebido para el ámbito industrial. Para ello cumple las siguientes normas:

- Requisitos de emisión de perturbaciones EN 61000-6-4:2007
- Requisitos de inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas EN 61000-6-2: 2005
- Immunity to interference acc. to EN 55024
- Radio interference suppression acc. to EN 55022, Class B

Utilización en entornos domésticos

Nota

El dispositivo no ha sido diseñado para ser utilizado en entornos domésticos

El dispositivo no está diseñado para ser utilizado en entornos domésticos. Si el dispositivo se utiliza en entornos domésticos, puede haber interferencias en la recepción de las señales de radio o televisión.

En caso de utilizar el dispositivo en un entorno doméstico, hay que asegurar la clase de valor límite B para la emisión de perturbaciones según EN 55011.

Las medidas apropiadas para alcanzar el grado de protección contra perturbaciones radioeléctricas de la clase límite B son, por ejemplo:

- Montaje del dispositivo en armarios eléctricos puestos a tierra
- Utilizar filtros en las líneas de alimentación

También deberá realizarse un control individual.

Análisis de riesgos y medidas

⚠ ADVERTENCIA

Peligros en una máquina o instalación no protegida

En una máquina no protegida puede haber riesgos conforme a los resultados de un análisis de riesgos. Los peligros pueden derivar en daños personales.

Los peligros para las personas se evitan, según el análisis de riesgos, con las siguientes medidas:

- Dispositivos de protección adicionales en la máquina o la instalación. En este contexto hay que prestar especial cuidado en la programación, parametrización y cableado de los periféricos empleados de acuerdo con las funciones de seguridad resultantes del análisis de riesgos necesario (SIL, PL o Cat).
- Utilización correcta del dispositivo, que se certifica con un test de funcionalidad en la instalación. De esta manera se pueden detectar errores de programación, parametrización y cableado.
- Documentación de los resultados de test, que, en caso necesario, pueden registrase en las certificaciones de seguridad relevantes.

Entorno

ATENCIÓN

Condiciones ambientales y resistencia a los productos químicos

Las condiciones ambientales para las que no es apto el dispositivo perturban el funcionamiento. Los agentes químicos, como los productos de limpieza y servicio, pueden modificar el color, la forma y la estructura de la superficie del dispositivo. El dispositivo puede resultar dañado. Como consecuencia pueden producirse fallos de funcionamiento.

Por ello hay que observar las siguientes normas de precaución:

- Utilizar el dispositivo únicamente en espacios cerrados. En caso de incumplimiento quedará anulada la garantía.
- Utilice el dispositivo solo en las condiciones ambientales correspondientes, indicadas en los datos técnicos.
- Proteja el dispositivo del polvo, la humedad y el calor.
- Sin medidas de protección, como la entrada de aire limpio, el dispositivo no puede utilizarse en lugares con condiciones ambientales duras, debido a la presencia de vapores o gases corrosivos.
- Utilice solo productos de limpieza adecuados. Utilice solo productos de limpieza adecuados. Observe en Internet las indicaciones sobre Resistencia química de los paneles de operador y PCs industriales (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/39718396)

Pantallas TFT

ATENCIÓN
Efecto de grabado y retroiluminación Si una imagen con colores claros permanece de forma prolongada en la pantalla, se produce un efecto de grabado. Cuanto más tiempo se muestre el mismo contenido en la pantalla, más tardará en desaparecer su imagen borrosa. Los protectores de pantalla que con la retroiluminación conectada pasan al negro activo evitan el efecto de grabado. El brillo de la retroiluminación se va reduciendo en el transcurso del tiempo de servicio. • Active el protector de pantalla, por ejemplo estrellas volantes "starfield simulation". La vida útil de la pantalla y de la retroiluminación se prolonga con las siguientes medidas: • Reduzca la retroiluminación. • Observe la vida útil de la retroiluminación. Para más información, consulte el apartado "Datos técnicos generales".

Píxeles defectuosos en la pantalla

El proceso de fabricación de las pantallas modernas no garantiza actualmente que todos los píxeles de una pantalla estén libres de defectos. Por este motivo, es inevitable la presencia de una cantidad mínima de píxeles defectuosos en la pantalla. Mientras no se produzcan agrupaciones de píxeles defectuosos, este problema no supone ninguna limitación relevante de la funcionalidad de la pantalla.

Para más información, consulte el apartado "Datos técnicos generales".

Montaje y conexión del dispositivo 3

3.1 Preparación del montaje

3.1.1 Comprobación del suministro

Procedimiento

1. Cuando reciba el suministro, compruebe si el embalaje presenta daños visibles de transporte.
2. Si se hubieran producido daños durante el transporte, dirija su reclamación a la agencia de transportes que corresponda. La agencia de transportes deberá confirmar inmediatamente los daños ocasionados durante el transporte.
3. Desembale el equipo en el lugar destinado a su colocación.
4. Conserve el embalaje original por si resulta necesario transportar el equipo en un futuro.

Nota

Deterioro del equipo durante su transporte y almacenamiento

Si un equipo es transportado o almacenado sin su embalaje, las sacudidas y vibraciones, la presión y la humedad afectan directamente al equipo desprotegido. El deterioro del embalaje es un indicio de que las condiciones ambientales pueden haber afectado considerablemente al equipo y de que posiblemente haya sufrido daños.

A consecuencia de lo anterior, pueden producirse fallos de funcionamiento en el equipo, la máquina o la instalación.

- Guarde el embalaje original.
- Embale el equipo para el transporte o almacenamiento en el embalaje original.

---

5. Compruebe que el contenido del embalaje y los accesorios adicionales estén completos y libres de todo daño
6. Si el contenido del embalaje no está completo, está dañado o no corresponde a su pedido, informe inmediatamente a la agencia de transportes responsable. Envíe la plantilla de fax adjunta "Informe de control de calidad SIMATIC IPC/PG".

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica y de incendio por daños en el equipo

Un equipo dañado puede encontrarse sometido a un nivel de tensión peligroso y provocar el incendio de la máquina o de la instalación. Resulta imposible predecir las características y estados reinantes en un equipo deteriorado.

Pueden producirse lesiones graves o incluso mortales.

Tome las medidas necesarias para impedir que el equipo dañado sea montado y puesto en marcha. Identifique el equipo deteriorado y manténgalo guardado bajo llave. Encargue inmediatamente la reparación del equipo.

ATENCIÓN
Deterioro por condensación Si el equipo se ve expuesto durante el transporte a bajas temperaturas o a cambios de temperatura extremos, p. ej. en climas fríos, puede ocurrir que se condense la humedad sobre o dentro del equipo. La humedad provoca cortocircuitos en los circuitos eléctricos y daña el equipo. Para evitar daños, proceda del siguiente modo: • Almacene el equipo en un lugar seco. • Antes de ponerlo en marcha, deje que se adapte a la temperatura ambiente. • No exponga el equipo a la radiación directa de calor de una calefacción. • En caso de producirse condensación, espere 12 horas o hasta que el equipo se haya secado completamente antes de encenderlo.

7. Conserve asimismo la documentación técnica suministrada. Forma parte del equipo. La necesitará para poner el equipo en marcha por primera vez.
8. Anote los datos identificativos del equipo.

3.1.2 Posiciones de montaje permitidas

El dispositivo ha sido diseñado para ser montado en:

- Armarios
- Armarios eléctricos
- Paneles
- Pupitres

En adelante, se empleará el término armario eléctrico de manera genérica para designar las posibilidades de montaje mencionadas.

El dispositivo tiene ventilación propia y, hasta un ángulo de inclinación de +/-35°, está homologado para el montaje en posición inclinada en armarios eléctricos estacionarios.

ATENCIÓN
Deterioro por sobrecalentamiento En el montaje inclinado se reduce la convección por el dispositivo y con ello la temperatura ambiente máxima admisible para el funcionamiento. Con una ventilación auxiliar suficiente, el dispositivo también puede utilizarse inclinado hasta la temperatura ambiente máxima admisible para el montaje vertical. En caso contrario, el dispositivo puede deteriorarse y perder así sus homologaciones y la garantía.

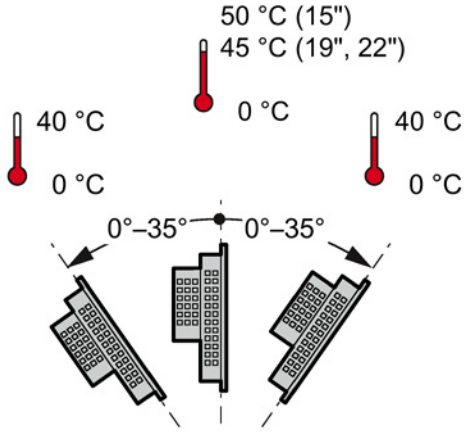
Encontrará más información sobre las temperaturas ambiente admisibles en el capítulo Datos técnicos (Página 75).

Posición de montaje

Elija una de las posiciones de montaje admisibles para el dispositivo. En los siguientes apartados se describen las posiciones de montaje admisibles.

Montaje horizontal

Todos los dispositivo son apropiados para el montaje horizontal.

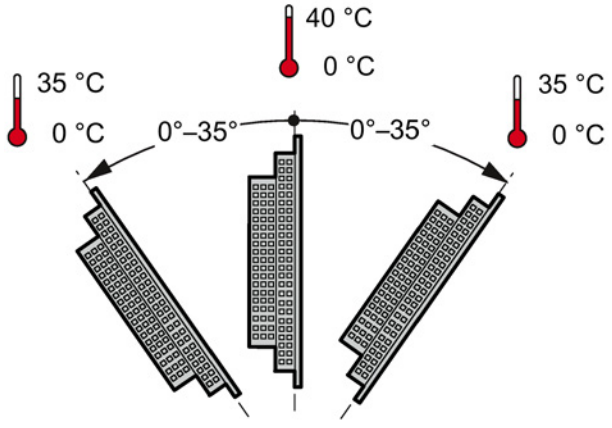


Para el montaje vertical del IFP1500 (ángulo de inclinación de 0°) se permite una temperatura ambiente máxima de +50 °C; para el montaje inclinado, de +40 °C.

Para el montaje vertical del IFP1900 e IFP2200 se permite una temperatura ambiente máxima de +45 °C.

Montaje vertical

Todas las variantes Monitor y Touch pueden montarse también en vertical.



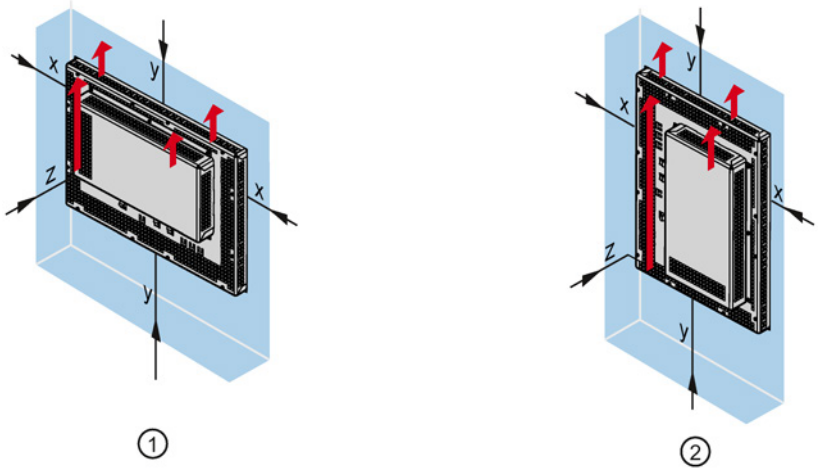
Para el montaje vertical (ángulo de inclinación de 0°) se permite una temperatura ambiente máxima de +40 °C; para el montaje inclinado, de +35 °C.

3.1.3 Comprobar las distancias de separación

Alrededor del equipo deben observarse las siguientes distancias para asegurar una ventilación suficiente:

- Un mínimo de 15 mm a derecha e izquierda del recorte de montaje (en sentido x) para enganchar los clips durante el montaje
- Un mínimo de 50 mm arriba y abajo del recorte de montaje (en sentido y) para garantizar la ventilación
- Un mínimo de 10 mm por detrás de la pared posterior del equipo (en sentido z)

La siguiente figura muestra los espacios libres que hay que dejar al montar los equipos en formato horizontal y vertical:



① Espacio libre para montaje en formato horizontal (todos los equipos)
② Espacio libre para montaje en formato vertical (solo variantes de monitor y táctiles)
x Distancia mínima de 15 mm
y Distancia mínima de 50 mm
z Distancia mínima de 10 mm

Nota

Al montar el panel de operador en un armario eléctrico y, sobre todo, en una carcasa cerrada, observe que se respete la temperatura ambiente admisible.

3.1.4 Realizar el recorte de montaje

Nota

Estabilidad del recorte de montaje

El material entorno al recorte de montaje debe ser lo suficientemente estable como para garantizar una fijación segura y duradera del equipo.

Para alcanzar los grados de protección descritos a continuación, el material no debe deformarse por el efecto de los clips de montaje o por manejo del equipo.

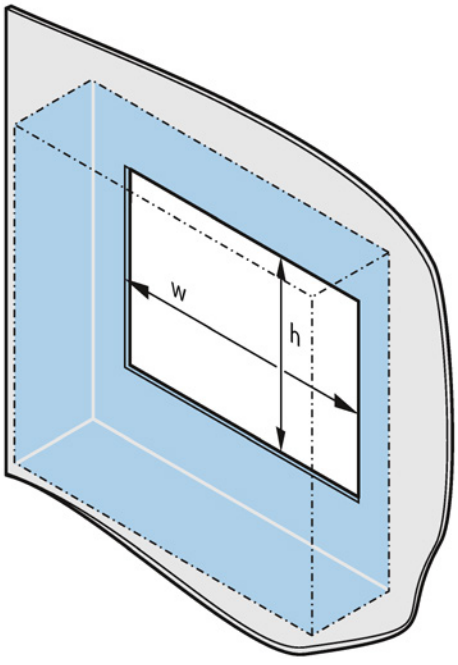
Grados de protección

Los grados de protección del equipo solo se consiguen si se cumplen las condiciones siguientes:

- Para conseguir el grado de protección indicado en los datos técnicos: Grosor del material en el recorte de montaje: 2°mm a 6°mm
- Desviación admisible con respecto a la superficie del recorte de montaje: ≤ 0,5 mm

  Los equipos empotrados también deben cumplir esta condición.
- Rugosidad de la superficie admitida en la zona de la junta de montaje: ≤ 120 µm (R_z 120)

Dimensiones del recorte de montaje



	w^{+1}_{0}	h^{+1}_{0}
IFP1500 Monitor/Touch	396	291
IFP1500 Multitouch	399	280
IFP1900 Monitor/Touch/Multitouch	465	319
IFP2200 Monitor/Touch/Multitouch	542	362
IFP1500 Touch/Key	450	291

Figura 3-1 Recorte de montaje

En caso de montaje vertical el ancho y la altura se intercambian según corresponda.

3.1.5 Rotular las teclas de función

Para rotular las teclas de función de los dispositivos conforme al proyecto se utilizan tiras de rotulación.

Encontrará diversas plantillas para las tiras de rotulación en escala 1:1 en formato Word en la siguiente dirección de Internet:

Tira de rotulación 15" Widescreen
(http://support.automation.siemens.com/DE/view/es/59000814)

Si quiere preparar las tiras de rotulación por su cuenta, encontrará las medidas en "Medidas para tiras de rotulación (Página 73)".

Nota

No escriba sobre el teclado para rotular las teclas de función.

Para las tiras de rotulación se pueden utilizar láminas imprimibles y rotulables. Las tiras de rotulación pueden tener un espesor de 0,15 mm como máximo. Las tiras de rotulación de papel son inadecuadas.

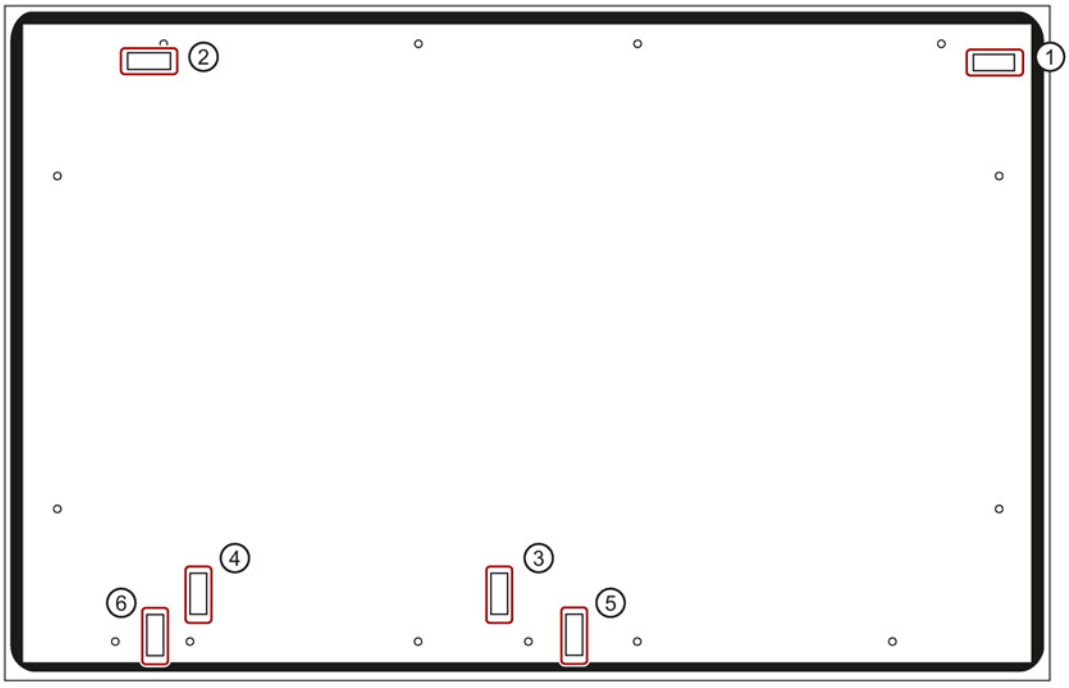
Procedimiento

Proceda del siguiente modo:

1. Edite la plantilla en un PC e imprímala.
2. Rocíe las tiras de rotulación con spray fijador.

   Al utilizar spray fijador la impresión se vuelve impermeable e imborrable. Además la tinta de la impresora no mancha la lámina del teclado.
3. Recorte la tira de rotulación.
4. Para facilitar la inserción de la tira en la guía, recorte las esquinas de la tira de rotulación en un ángulo de 45°.
5. Cuando la rotulación esté seca, inserte las tiras de rotulación en la guía hasta dejar fuera los últimos 3 cm.

La siguiente figura muestra las posiciones de las guías para las tiras de rotulación en la variante Touch/Key de 15".



① Guía para las tiras de rotulación F1, F3 ... F15
② Guía para las tiras de rotulación F2, F4 ... F16
③ Guía para las tiras de rotulación F17 ... F22
④ Guía para las tiras de rotulación F23 ... F26
⑤ Guía para las tiras de rotulación F27 ... F31
⑥ Guía para las tiras de rotulación F32 ... F36

Resultado

Las tiras sobresaldrán aprox. 3 cm de la guía. La plantilla de la tira de rotulación se ha dimensionado de manera que el título de las teclas de función aparezca en el lugar correcto. No es necesario bloquear la tira de rotulación.

Al montar el dispositivo, asegúrese de que las tiras de rotulación no queden aprisionadas entre el recorte de montaje y el dispositivo.

3.2 Montar el dispositivo

3.2.1 Indicaciones sobre el montaje

Antes de montar el dispositivo, tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la elección del lugar de instalación:

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio

El dispositivo está clasificado para el uso dentro del rango Industrial Control Equipment como "Open Type" según UL508. En caso de sobrecalentamiento puede haber pérdida de sustancias inflamables, que pueden provocar un incendio.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Es requisito para la homologación y el funcionamiento según UL508 que el dispositivo esté montado en una caja según UL508.
- Monte el dispositivo en una caja que cumpla las especificaciones de los apartados 4.6 y 4.7.3 de las normas IEC/UL/EN/DIN-EN 60950-1.

- Verificar si el fácilmente accesible la caja de enchufe con contacto de protección de la instalación eléctrica del edificio; si se monta en un armario eléctrico, verificar si existe un seccionador central de la red.
- Coloque el dispositivo de manera que no quede expuesto directamente a las radiaciones solares.
- Coloque el dispositivo en una posición ergonómica para el operador.
- Elija una altura de montaje adecuada.
- Cuando monte el dispositivo asegúrese de que no queden cubiertas las aberturas del ventilador. Tenga en cuenta las posiciones de montaje admisibles.

3.2.2 Clips o soportes de montaje, posición para IP65

Tipos de clips y soportes de montaje

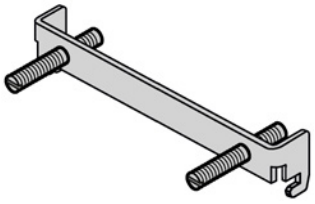
El equipo puede fijarse del siguiente modo:

- Equipos con pantalla de 15", 19" o 22":

  con 12 clips de acero (contenidos en el suministro y disponibles como accesorios, v. capítulo "Accesorios")

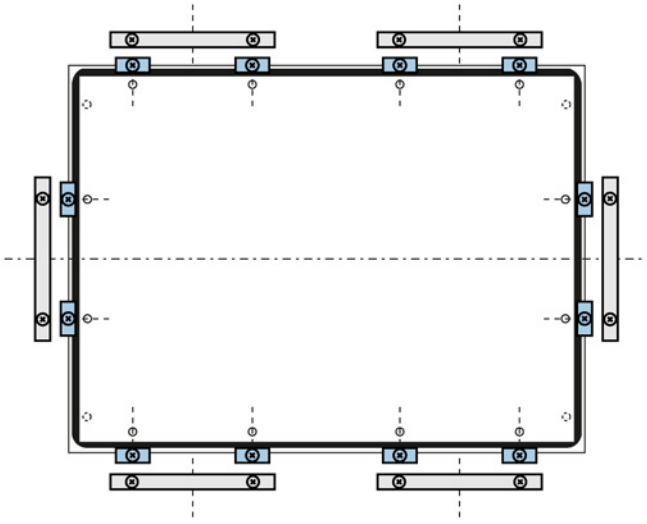
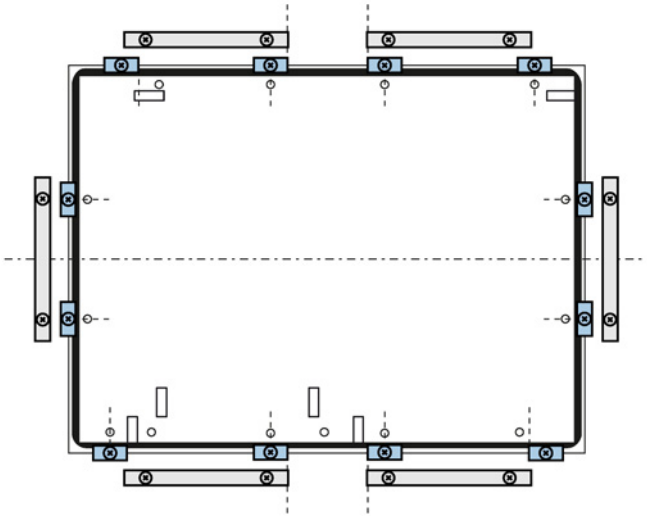
- Equipos con pantalla de 15", 19" o 22":

  con 6 soportes de montaje (disponibles como accesorios, v. capítulo "Accesorios")



Posiciones de los clips o soportes de montaje para IP65

A fin de alcanzar el grado de protección IP65 para el equipo es necesario colocar clips o soportes de montaje en las siguientes posiciones.

Equipo	Posición
Equipo Touch con: • pantalla de 15" • pantalla de 19" • pantalla de 22"	
Equipo Touch/Key con: • pantalla de 15"	

3.2.3 Fijación del equipo con clips o soportes de montaje

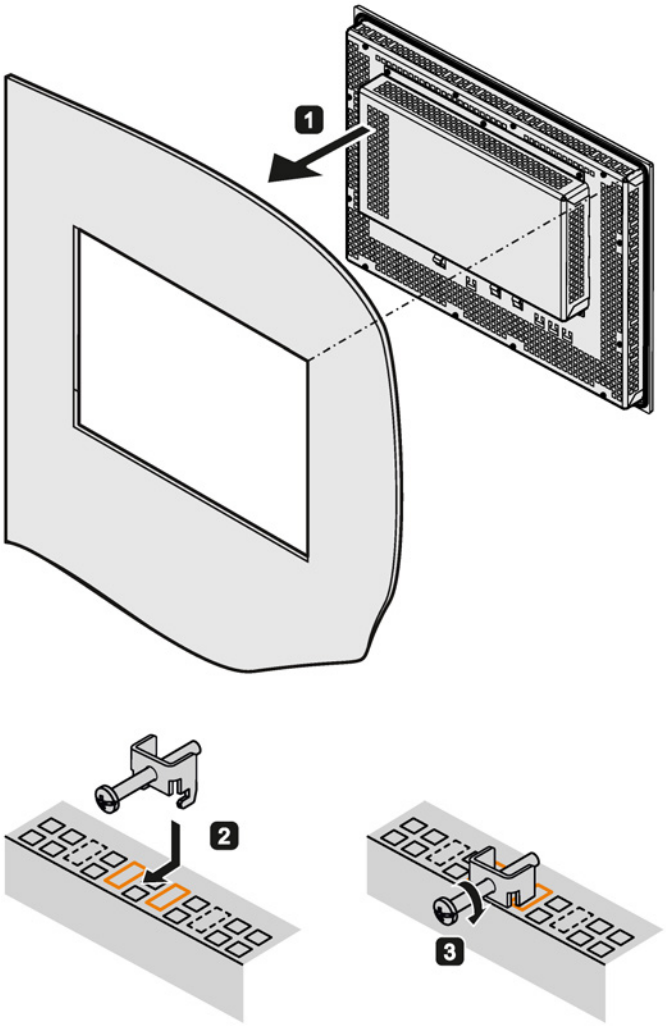
Requisitos

- Se han retirado todos los componentes del embalaje y todas las láminas protectoras del equipo.
- Los clips de montaje del paquete se encuentran disponibles.

Procedimiento

Nota

Si la junta de montaje está dañada no se garantiza el grado de protección.

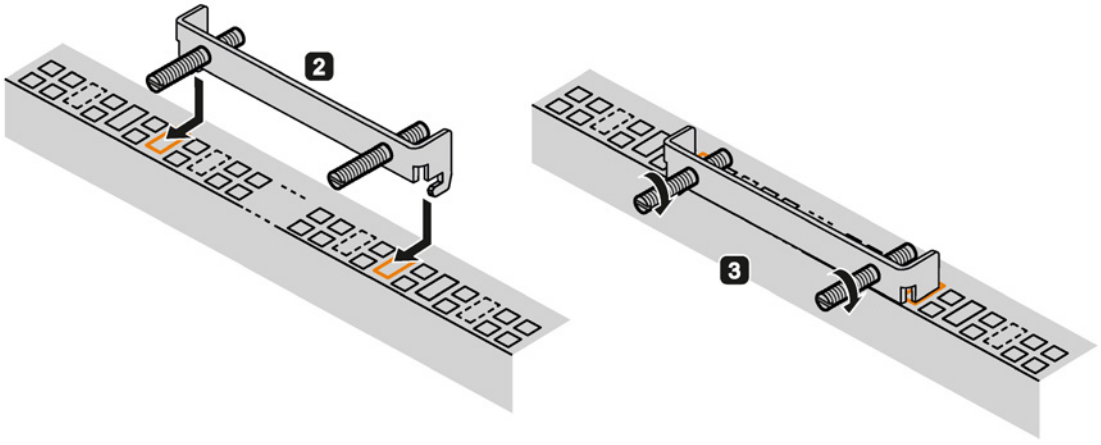


Proceda del siguiente modo:

1. Coloque el equipo por delante en el recorte de montaje. Asegure el equipo contra caídas.
2. Coloque un clip de montaje en la escotadura prevista del equipo. Tenga en cuenta la posición correcta, consulte el capítulo "Clips o soportes de montaje, posición para IP65 (Página 30)".
3. Fije el clip de montaje apretando el perno roscado. El par de apriete máximo de los pernos roscados de los clips de montaje es de 0,5 Nm.
4. Repita los pasos 2 y 3 hasta haber fijado todos los clips de montaje.
5. Compruebe que la junta de montaje está bien colocada.

Montaje con soportes de montaje opcionales

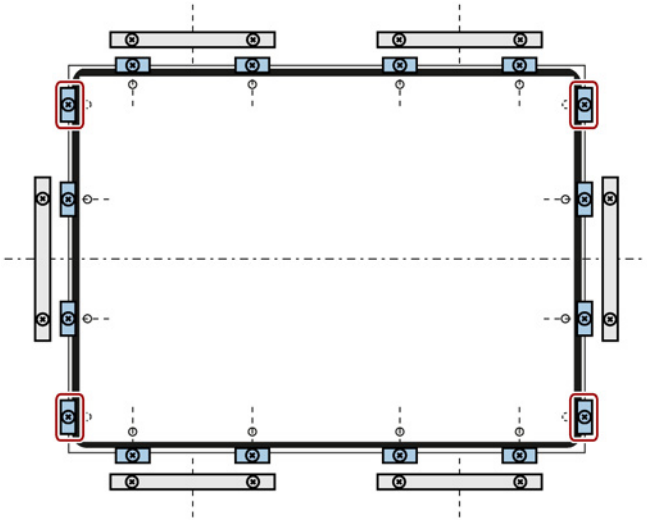
En los pasos 1 - 5 pueden emplearse clips en vez de soportes de montaje:



3.2.4 Posición de los clips de montaje para IP66

Posiciones de los clips de montaje

Para alcanzar el grado de protección IP66 en lugar de IP65 para un equipo con pantalla multi-touch capacitiva, fije 4 clips adicionales (disponibles como accesorios) a las posicionas marcadas en rojo. La pantalla de 15" cumple IP66 incluso sin clips adicionales.

Equipo	Posición
Equipo Touch con: • pantalla de 19" • pantalla de 22"	

3.3 Conexión del dispositivo

3.3.1 Resumen

Gráfico de conexiones de la variante Monitor Standard

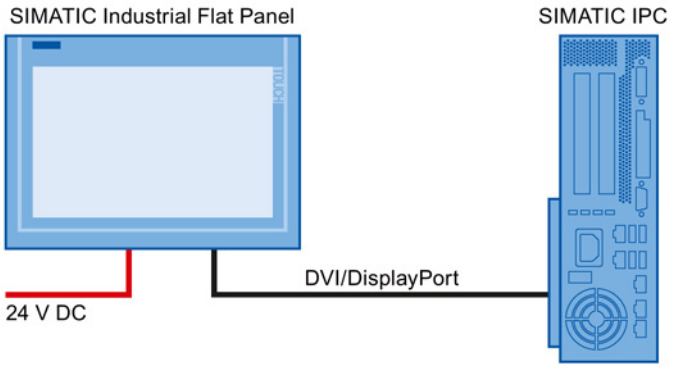


Gráfico de conexiones de la variante Touch Standard

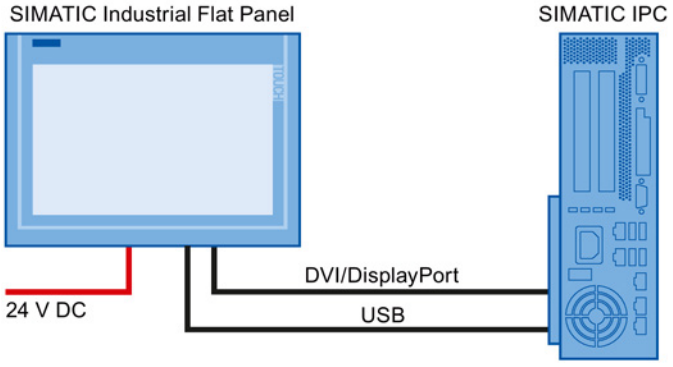
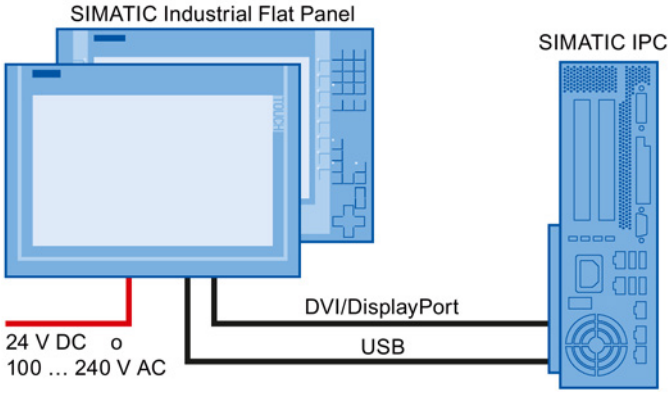
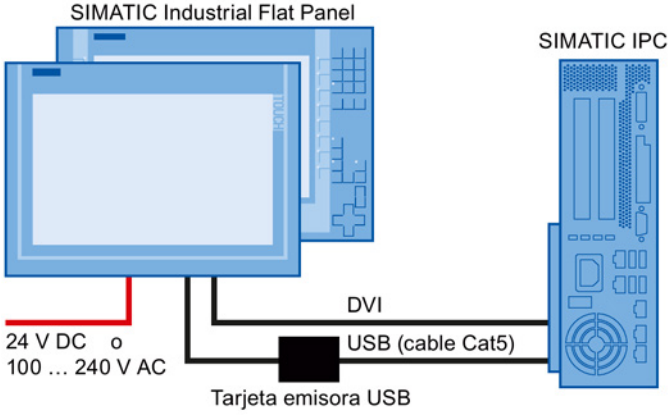


Gráfico de conexiones de las variantes Extended

Hasta 5 m de distancia



Entre 5 y 30 m de distancia



3.3.2 Indicaciones sobre la conexión

Requisitos

- El dispositivo ha sido montado de acuerdo con las presentes instrucciones de servicio.
- Utilice para el funcionamiento solo cables de datos apantallados conforme al capítulo Accesorios (Página 15).

Orden de conexión

Conecte el dispositivo en el siguiente orden:

1. Conductor de protección
2. Alimentación

   Asegúrese mediante una prueba de conexión de que la polaridad de la alimentación no está invertida.
3. PC
4. Equipos de periferia (si se necesitan)

Nota

Deterioro del dispositivo

El dispositivo puede resultar dañado en caso de no observar el orden de conexión.

Conecte el dispositivo únicamente en el orden anteriormente indicado.

Desenchufe el dispositivo de las conexiones siguiendo el orden inverso.

Conexión de los cables

Cuando enchufe los cables tenga cuidado de no doblar las clavijas de contacto.

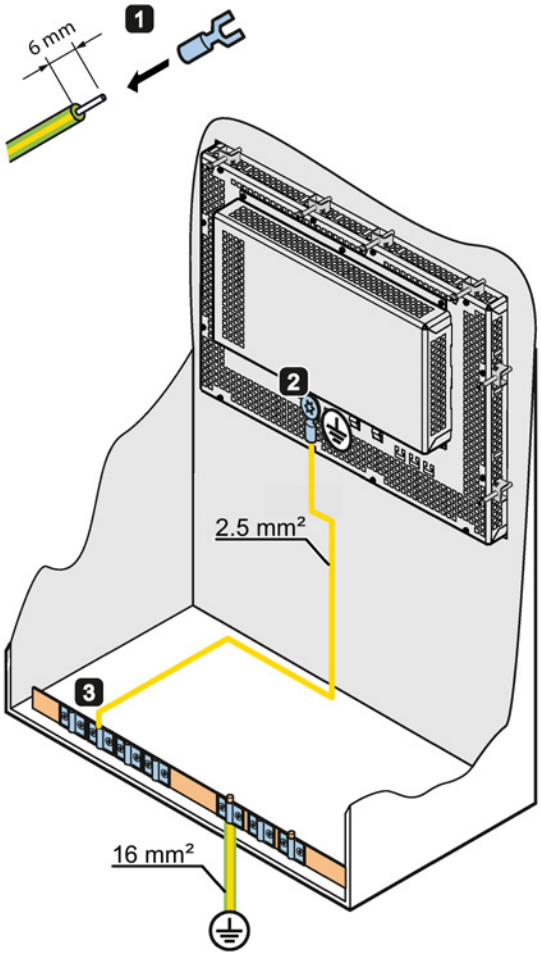
3.3.3 Conexión del conductor de protección

La conexión a tierra está identificada en el equipo con el símbolo correspondiente.

Requisitos

- Destornillador T20
- Terminal para M4
- Conductor de protección con sección mínima de 2,5 mm²

Procedimiento



1. Conecte el terminal a la conexión a tierra:
   - Conductor de protección: amarillo-verde, tal y como se muestra.
   - Conexión equipotencial: negro
2. Conecte de forma fija el terminal al borne de tierra del equipo utilizando la rosca M4.
3. Conecte el conductor de protección o la conexión equipotencial al borne de tierra del armario o la instalación en la que está integrado el equipo.

3.3.4 Conexión de la alimentación

En función de la variante del dispositivo, este puede utilizarse con la siguiente tensión:

- Variantes Monitor Standard y Touch Standard: 24 V DC
- Variantes Extended: 24 V DC o 100 ... 240 V AC

Nota

Para desconectar el dispositivo completamente, desenchúfelo de la alimentación. El dispositivo no posee interruptor ON/OFF.

3.3.4.1 Conexión de la fuente de alimentación DC

Observaciones previas a la conexión

ATENCIÓN
Deterioro del equipo por sección de cable insuficiente
Una sección de cable insuficiente de los cables de alimentación puede provocar daños en el equipo si se produce un cortocircuito. Por lo tanto, conecte exclusivamente cables con una sección mínima de 1,3 mm^2(16 AWG) y máxima de 3,3 mm^2 (12 AWG).

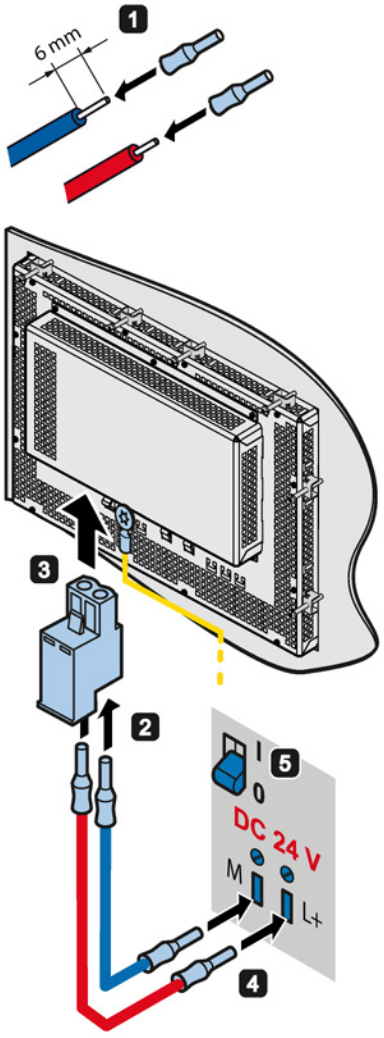
Nota

El equipo solo se puede conectar a una fuente de alimentación de 24 V DC que cumpla los requisitos de baja tensión de seguridad (SELV) según IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1.

La fuente de alimentación debe cumplir las especificaciones NEC Class 2 o LPS según IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1.

Como el polo negativo/de masa de la fuente de alimentación de 24 V y PE están contectados con la caja, la fuente de alimentación **SELV (MBTS)** se convierte automáticamente en una fuente de alimentación **PELV (MBTP)**. Téngalo en cuenta al conectar otros equipos.

Procedimiento



1. Coloque punteras en los extremos de los cables de alimentación.
2. Fije el extremo del cable de conexión L+ y del cable de conexión M con la mordaza de fijación suministrada.
3. Conecte la mordaza de alimentación con la conexión correspondiente del equipo.
4. Conecte ambos extremos restantes L+ y M con las conexiones correspondientes a la fuente de alimentación de 24 V DC.
5. Conecte la fuente de alimentación de 24 V DC.

3.3.4.2 Conexión de la fuente de alimentación AC

Observaciones previas a la conexión

ATENCIÓN
Deterioro del equipo por redes no puestas a tierra
El equipo posee un cable de red con homologación de seguridad. Conecte el equipo únicamente a una base de enchufe con contacto de protección (p. ej. Schuko) puesto a tierra. Utilice el equipo solamente en redes puestas a tierra y no en redes puestas a tierra a través de impedancia, p. ej., redes TI.

ATENCIÓN
Deterioro del equipo por tensión de red incorrecta
Si la tensión de red del lugar no coincide con la tensión nominal admisible del equipo, éste puede dañarse.
Asegúrese de que la tensión nominal admisible del equipo coincida siempre con la tensión de la red eléctrica local.

Indicaciones internacionales específicas

Fuera de los EE.UU. y Canadá, en zonas con una tensión de alimentación de 230 V:

Si no usa el cable de red con homologación de seguridad, utilice un cable de alimentación flexible con doble aislamiento (y no conductores individuales) con las siguientes características:

- Una sección de conductor de como mínimo 18 AWG (0,75 mm^2)
- Enchufe Schuko 15 A, 250 V..

Nota

Hay que comprobar que el juego de cables cumpla los reglamentos de seguridad nacionales y disponga de las homologaciones prescritas.

Para EE.UU. y Canadá:

Para emplear el equipo en Canadá y en los Estados Unidos ha de utilizarse un cable de conexión conforme a las normas CSA o UL, respectivamente.

Tensión de alimentación de 120 V

Utilizar un cable flexible de las siguientes características:

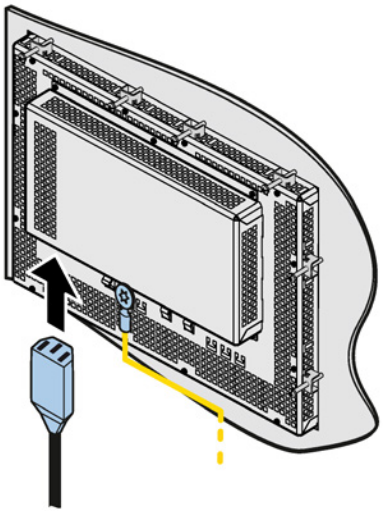
- Homologación UL
- Homologación CSA
- Tipo SJT con tres conductores
- Una sección de cable de como mínimo 18 AWG (0,75 mm^2)
- Como máximo 4,5 m de longitud
- Enchufe con conductor de protección paralelo 15 A, como mínimo 125 V

Tensión de alimentación de 230 V

Utilizar un cable flexible de las siguientes características:

- Homologación UL
- Homologación CSA
- Tipo SJT con tres conductores
- Una sección de cable de como mínimo 18 AWG (0,75 mm^2)
- Como máximo 4,5 m de longitud
- Enchufe con conductor de protección en tándem 15 A, como mínimo 250 V

Procedimiento



Enchufe el conector del cable de alimentación entregado con el equipo en la conexión de alimentación de corriente alterna de éste.

3.3.5 Conexión del dispositivo al PC

3.3.5.1 Variante Standard

Procedimiento

1. Conecte el Flat Panel y el PC con un cable DVI o DisplayPort.

2. Si se trata de una variante Touch (táctil), conecte además el dispositivo y el PC con un cable USB.

3.3.5.2 Variante Extended

Procedimiento

1. Conecte el Flat Panel y el PC con un cable DVI o DisplayPort a través del puerto correspondiente.

2. Si la distancia entre el Flat Panel y el PC es inferior a 5 m, conecte el Flat Panel y el PC a través del puerto USB de tipo B.

3. Si la distancia entre el Flat Panel y el PC es superior a 5 m, conecte el Flat Panel y el PC con un módulo emisor USB a través del puerto USB-Link.

Nota

La transmisión de datos a través de un módulo emisor USB se desarrolla mediante USB1.1.La tasa de transmisión de datos se corresponde con la velocidad máxima según USB1.1.

3.3.6 Conexión del dispositivo USB

A los puertos USB del dispositivo pueden conectarse p. ej. los dispositivos siguientes:

- Ratón externo
- Teclado externo
- Stick de memoria USB

Indicaciones para la conexión

Nota

Uso de dispositivos USB

- La longitud de línea de los aparatos periféricos USB no debe ser mayor que 3 m.
- Tras desenchufar un dispositivo USB, espere como mínimo diez segundos antes de enchufar otro.
- En el caso de periféricos USB de venta habitual en el mercado, tenga en cuenta que su inmunidad a perturbaciones (CEM) solo está dimensionada para aplicaciones en oficinas. Estos dispositivos son suficientes para actividades de puesta en marcha, mantenimiento y reparación. Para uso industrial, sin embargo, solo deben utilizarse dispositivos aptos para entornos industriales.
- Los periféricos son productos desarrollados por el proveedor correspondiente, que es quien los comercializa. El proveedor del producto en cuestión ofrece asistencia técnica para estos dispositivos periféricos. Por lo demás, rigen las condiciones de responsabilidad del fabricante.

Nota

Fallo de funcionamiento del puerto USB

Si desea conectar un dispositivo externo con una alimentación de 230 V al puerto USB aislado pueden producirse fallos de funcionamiento.

Utilice una configuración no aislada de la instalación.

Carga nominal excesiva del puerto

Un dispositivo USB con una carga de intensidad demasiado elevada puede provocar fallos de funcionamiento.

Tenga en cuenta la carga máxima del puerto USB. Encontrará los valores en el capítulo "Datos técnicos (Página 75)".

USB frontal de la variante Touch/Key

Nota

Garantía del grado de protección IP65

Si se retira el tapón de goma del puerto USB para conectar un componente USB, ya no estará garantizado el grado de protección IP65 para el dispositivo.

3.3.7 Aseguramiento de los cables

Para el alivio de tracción, fije los cables conectados con bridas en los elementos de fijación marcados.

Asegúrese de que los cables no quedan aprisionados por las bridas.

La siguiente figura muestra los elementos de fijación del IFP1500 Touch.

Puesta en servicio del dispositivo 4

4.1 Indicaciones para la puesta en marcha

Si desea utilizar el dispositivo exclusivamente como monitor, no es necesaria una puesta en servicio. Para utilizar las funciones del IPC Wizard (consulte el capítulo "Manejo del dispositivo", debe ejecutarse la puesta en marcha siguiente.

Requisitos

- El Industrial Flat Panel está conectado a la fuente de alimentación.
- El Industrial Flat Panel está conectado a un SIMATIC IPC o PC a través de un cable DVI o DisplayPort.
- El PC dispone de unidad CD/DVD.
- Hay un teclado USB y un ratón USB conectados al PC.
- En el PC está instalado uno de los sistemas operativos soportados, consulte el capítulo "SIMATIC IPC Wizard/Requisitos del sistema".

Procedimiento

1. Conecte la tensión de alimentación del Industrial Flat Panel.
2. Encienda el PC.
3. Siga las instrucciones del capítulo "SIMATIC IPC Wizard/Instalar IPC Wizard".

Consulte también

Prólogo (Página 3)

4.2 Indicaciones sobre distintas configuraciones del equipo

4.2.1 SIMATIC IPC Wizard 2.1

El SIMATIC IPC Wizard para PC industriales SIMATIC permite instalar software y drivers específicos en su PC. Con estos componentes de software se regula la pantalla del equipo SIMATIC, p. ej. el brillo.

El SIMATIC IPC Wizard detecta los componentes de hardware presentes e instala automáticamente el software correspondiente.

- En los PC industriales SIMATIC **con** software preinstalado ya se encuentra instalado SIMATIC IPC Wizard, el cual se ejecuta automáticamente en la primera puesta en servicio.
- En los PC industriales SIMATIC **sin** software preinstalado se puede instalar el SIMATIC IPC Wizard desde el CD/DVD "Documentation and Drivers", en el que también se encuentra la documentación del SIMATIC IPC Wizard.

4.2.1.1 Requisitos del sistema

Requisitos de hardware

Para el SIMATIC IPC Wizard se necesita el hardware siguiente:

- PC con pantalla SIMATIC conectada: p. ej. SIMATIC PanelPC o PC con SIMATIC Industrial Flat Panel conectado
- 650 MB de memoria libre en el disco duro del PC, en la partición C:\
- La pantalla del SIMATIC IPC está totalmente conectada:
  - Conexión DVI/DP para señales de vídeo
  - Conexión USB para señales Touch

Nota

Equipos conectados

El SIMATIC IPC Wizard no asiste la combinación de equipos con pantallas single-touch resistivas y pantallas multi-touch capacitivas.

A tener en cuenta con SIMATIC Industrial Flat Panels:

- Si se utiliza un SIMATIC Industrial Flat Panel con un PC, debe conectarse el Industrial Flat Panel al PC antes de la primera puesta en servicio.
- Durante la primera puesta en servicio solo debe haber conectado como máximo un SIMATIC Industrial Flat Panel al PC.

Sistemas operativos soportados

El SIMATIC IPC Wizard funciona en PC con los sistemas operativos siguientes:

- Sistema operativo Microsoft Windows 32 Bit
  - Windows 7 Ultimate con SP1
  - Windows Embedded Standard 7E [1] o 7P con SP1
- Sistema operativo Microsoft Windows 64 Bit
  - Windows 7 Ultimate con SP1
  - Windows Server 2008 R2
  - Windows Embedded Standard 7E [1] o 7P con SP1

[1] En los equipos con pantalla multi-touch capacitiva se asiste WES7E sólo en modo single-touch (v. manual "SIMATIC IPC Wizard 2.1", capítulo "Switch Touch Mode").

Requisitos de software

- Uno de los sistemas operativos descritos en el apartado "Sistemas operativos soportados" está instalado.
- El driver del fabricante del equipo para el adaptador gráfico está instalado.
- El driver gráfico instalado soporta la lectura de los datos EDID de la pantalla.

Nota

El driver VESA de Microsoft no soporta todas las funciones que ofrece el SIMATIC IPC Wizard.

La programa de instalación cancela la instalación.

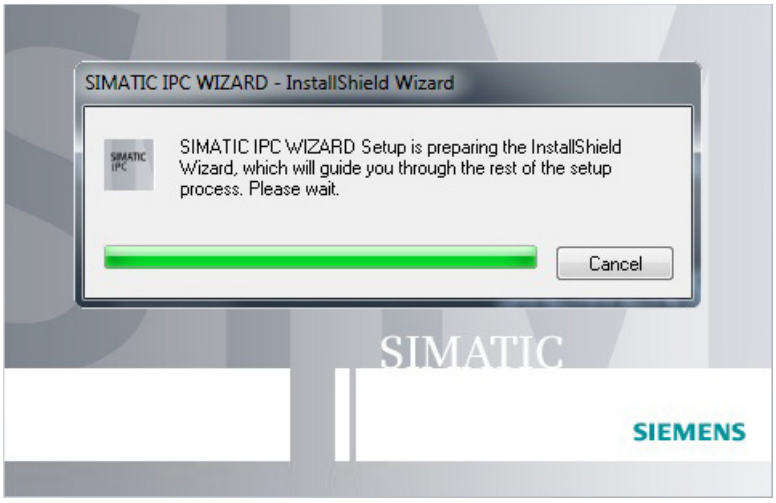
4.2.1.2 Instalación de IPC Wizard

Requisitos

- Se cumplen los requisitos del sistema.
- No es aplicable al estado de suministro: SI existieran las siguientes versiones anteriores del driver, desinstálelas con "Inicio > Panel de control > Programas y características":
  - IPC Wizard V1.0
  - IPC Wizard V2.0
  - IPC Switch Touch Mode V2.0.5

Procedimiento

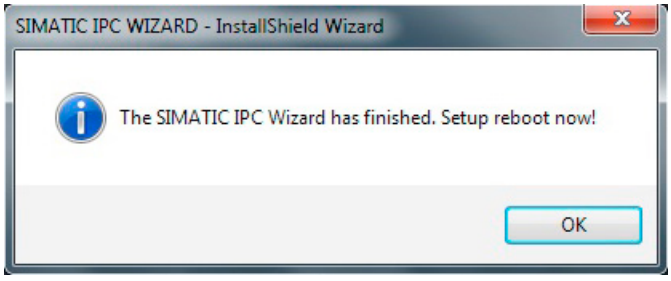
1. Encienda el PC.
   - En el estado de suministro de algunos IPC, el SIMATIC IPC Wizard está preinstalado. La instalación comienza al encender el equipo por primera vez.
   - Si su SIMATIC IPC se ha suministrado sin software preinstalado, inicie la instalación del SIMATIC IPC Wizard desde el CD/DVD "Documentation and Drivers". Seleccione el IPC Wizard adecuado para su equipo.


SIMATIC IPC WIZARD - InstallShield Wizard
SIMATIC IPC WIZARD Setup is preparing the InstallShield Wizard, which will guide you through the rest of the setup process. Please wait.
Cancel
SIMATIC
SIEMENS

2. Siga las instrucciones.

   El SIMATIC IPC Wizard detecta los componentes de hardware presentes e instala automáticamente el software correspondiente. Este proceso puede tardar varios minutos.

   Una vez instalados todos los componentes de software, aparece el siguiente cuadro de diálogo:



Nota

En los sistemas operativos de servidor el cuadro de diálogo contiene los botones "Now" y "Later" en vez de "OK".

3. Finalice la instalación con el botón "OK" y, en el caso de los sistemas operativos de servidor, con "Now".

   El PC se reinicia.

Resultado

Se ha instalado el software SIMATIC IPC Wizard.

Manejo del dispositivo

5

5.1 Posibilidades de manejo

Dependiendo del dispositivo y de los periféricos conectados, están disponibles las siguientes posibilidades de manejo:

- Teclado integrado en el dispositivo táctil
- Pantalla táctil en el dispositivo táctil

⚠PRECAUCIÓN

Acciones involuntarias en el manejo de pantallas táctiles

Si se toca la pantalla táctil mientras se ejecutan procesos internos del sistema, es posible que se disparen reacciones imprevistas del dispositivo.

No toque la pantalla en los siguientes casos:

- durante el proceso de arranque
- al enchufar o desenchufar dispositivos USB
- mientras se ejecute Scandisk
- durante una actualización de BIOS

ATENCIÓN

Deterioro de la pantalla táctil

Golpear con objetos duros la pantalla táctil puede dañarla y provocar su fallo total.

Maneje la pantalla táctil tocándola únicamente con el dedo o con un lápiz táctil adecuado.

- Teclado de pantalla en el dispositivo táctil (consulte el capítulo "Utilizar teclado de pantalla")
- Teclado externo conectado vía USB
- Ratón externo conectado vía USB

5.2 Manejar el dispositivo con una pantalla táctil de pulsación individual resistiva

Al tocar un objeto de la pantalla táctil de pulsación individual se ejecuta la función correspondiente.

⚠ ADVERTENCIA

Daños personales o materiales por manejo incorrecto

No puede excluirse un manejo incorrecto de dispositivos con pantallas táctiles. Como consecuencia pueden producirse daños personales o materiales.

Aplique las siguientes medidas de precaución:

- Configure la instalación de forma que las funciones relevantes para la seguridad no puedan manejarse con la pantalla táctil.
- Toque siempre solo un punto de la pantalla táctil.
- Calibre regularmente la pantalla táctil, como muy tarde cuando la pantalla táctil reaccione mal o no lo haga tras tocarla varias veces.
- Desconecte el dispositivo para realizar trabajos de limpieza y mantenimiento.
- Asegúrese de que la pantalla táctil no esté sucia.

ATENCIÓN

Deterioro de la pantalla táctil

Tocar la pantalla táctil con objetos punzantes o cortantes puede averiarla y reducir notablemente su vida útil o incluso provocar su fallo total.

No toque la pantalla táctil con objetos puntiagudos ni cortantes. Maneje la pantalla táctil tocándola únicamente con el dedo, con un lápiz táctil o un guante táctil autorizado.

Nota

Formación de burbujas en condiciones ambientales extremas

En condiciones ambientales extremas, tales como humedad del aire y temperatura elevadas, pueden formarse en casos esporádicos burbujas en la superficie táctil. Este es un efecto puramente óptico y no representa ninguna limitación funcional.

5.3 Manejar el dispositivo con una pantalla táctil de pulsación múltiple capacitiva

La pantalla táctil de pulsación múltiple se maneja con uno o varios dedos. Asimismo, permite gestos e interactuar hasta con 5 dedos simultáneamente.

⚠ ADVERTENCIA

Daños personales o materiales por falta de conexión a tierra

Una conexión a tierra deficiente o inexistente causará un funcionamiento erróneo de la pantalla táctil capacitiva. Pueden producirse limitaciones en el funcionamiento. Como consecuencia pueden producirse daños personales o materiales.

- Conecte el equipo siempre a un conductor de tierra.
- El conductor de tierra del dispositivo debe conectarse directamente a tierra con una impedancia baja (conexión corta, sección mínima 2,5 mm^2).

Encontrará más información sobre la conexión del conductor de tierra en el capítulo "Conexión del conductor de protección (Página 37)".

⚠ ADVERTENCIA

Daños personales o materiales por manejo incorrecto

No puede excluirse un manejo incorrecto de dispositivos con pantallas táctiles. Como consecuencia pueden producirse daños personales o materiales.

Aplique las siguientes medidas de precaución:

- Configure la instalación de forma que las funciones relevantes para la seguridad no puedan manejarse con la pantalla táctil.
- Desconecte el dispositivo para realizar trabajos de limpieza y mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de funcionamiento erróneo por ejecución indebida de gestos en la pantalla táctil

Si se ejecutan indebidamente los gestos en una pantalla con función de pulsación múltiple, es posible que sean irreconocibles o que se reconozcan erróneamente. El dispositivo no reconocerá las entradas ejecutadas o lo hará errónea o involuntariamente.

La ejecución errónea de las funciones de pulsación múltiple pueden causar errores de funcionamiento de la instalación y provocar daños corporales.

Cuando utilice una pantalla táctil con funciones de pulsación múltiple debe tener en cuenta lo siguiente:

- La pantalla táctil reacciona a un contacto superficial y no a presión.
- Si se utiliza un lápiz táctil: use la pantalla táctil solo con un lápiz táctil de contacto capacitivo.
- Evite tocar la pantalla varias veces, por ejemplo, con los nudillos.

Antes de utilizar el dispositivo familiarícese con las funciones de pulsación múltiple del sistema operativo Windows así como con la aplicación a manejar y sus funciones. Asegúrese de que los gestos que ejecuta el usuario en la pantalla de pulsación múltiple sean reconocidos por la aplicación. Posiblemente deban entrenarse primero algunos gestos.

Indicaciones de manejo

A la hora de manejar la pantalla táctil de pulsación múltiple tenga en cuenta lo siguiente:

- Para que se reconozca una acción debe realizarse un contacto superficial con un diámetro de 5 a 20 mm.
- En la mayoría de los casos es posible usar guantes de un grosor <2 mm. No obstante, compruebe la utilidad de los guantes empleados.
- Para evitar un manejo incorrecto se ignoran determinadas entradas y otras se bloquean:
  - Utilización simultánea de más de 5 dedos.
  - Un contacto superficial con un diámetro > 3 cm, p. ej. apoyar el pulpejo en la pantalla táctil
  - En cuanto se deja de tocar la pantalla táctil puede volver a realizarse una entrada.

Funciones de la pantalla táctil de pulsación múltiple

Funciones generales

- Detección de hasta 5 dedos simultáneamente.
- Detección de gestos que soporta el sistema operativo y/o el software instalado en el dispositivo.

Nota

Dependiendo del sistema operativo y del software instalado en el dispositivo, el manejo por pulsación múltiple puede presentar funciones ampliadas o limitaciones. Tenga en cuenta la documentación correspondiente.

- No es necesario calibrar la pantalla táctil. Algunos sistemas operativos ofrecen una calibración de la pantalla táctil. Sin embargo, esta calibración no conduce

  a una mejora de la precisión.

Funciones de seguridad en el entorno industrial

La pantalla táctil se bloquea por motivos de seguridad con los fallos siguientes:

- En la pantalla táctil hay un líquido conductivo con contacto de masa a través de la carcasa o del usuario, por ejemplo.
- Actúa una magnitud perturbadora electromagnética que sobrepasa la especificación según EN 61000-4-2.

Una vez se ha eliminado el fallo queda suspendido el bloqueo de la pantalla táctil.

5.4 Manejo del dispositivo Touch/Key

Nota

Manejo incorrecto

Si se pulsan simultáneamente varias teclas de funciones se puede provocar un mal funcionamiento del equipo. Pulse las teclas de función solo consecutivamente.

Fallos del software de usuario

Por motivos de seguridad, utilice siempre "Security Features" del "KeyTools". Si las desactiva de todas maneras, podrían ocurrir fallos graves en el software de usuario cuando utilice las teclas de función adicionales F1 a F36 o las tablas de códigos de teclas personalizadas.

¡Peligro de deterioro del equipo!

Si pulsa una tecla con un objeto duro o afilado, p. ej. un destornillador, ello podría acortar la vida útil o dañar la tecla.

Teclado externo

Nota

La distribución del teclado ha sido ajustada a "Inglés/USA Internacional". Si se usa un teclado externo con otra distribución del teclado diferente a "Inglés/USA Internacional" puede ser que los códigos de teclas del teclado interno y externo ya no coincidan.

Este capítulo describe la asignación de teclas del dispositivo en el estado de suministro.

La asignación de las teclas, incluidas las de función y la activación de los LEDs, se establece mediante las herramientas SIMATIC IPC KeyTools, que se instalan junto con el SIMATIC IPC Wizard.

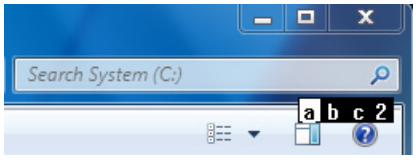
Encontrará el manual del usuario SIMATIC IPC Wizard en:

- el CD/DVD "Documentation and Drivers" adjunto
- el PC tras la instalación del IPC Wizard en el directorio de instalación de IPC Wizard

Teclas alfanuméricas

Tecla	Asignación de minúsculas LED "a/A" apagado	Asignación de mayúsculas LED "a/A" encendido	Asignación de SHIFT LED "a/A" encendido o apagado
1	<espacio>\@#%?!'":;<>()[]{}€$&%^°~|_1		<espacio>\@#%?!'":;<>()[]{}€$&%^°~|_!
2	abc2	ABC2	ABC@
3	def3	DEF3	DEF#
4	ghi4	GHI4	GHI$
5	jkl5	JKL5	JKL%
6	mno6	MNO6	MNO^
7	pqrs7	PRQRS7	PQRS&
8	tuv8	TUV8	TUV*
9	wxyz9	WXYZ9	WXYZ(
0	+-*/=0		+_*?+)
.,	.,	.,	><

En función del campo de entrada estarán disponibles unos caracteres u otros. La figura siguiente muestra la entrada de un valor alfanumérico utilizando las teclas de sistema:

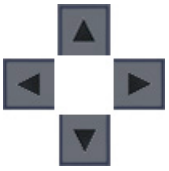


Teclas de control

La tabla siguiente describe las teclas de control y las funciones correspondientes. En el caso de combinaciones de teclas, mantenga pulsada la primera tecla. Seguidamente, pulse la segunda tecla.

Tecla o combinación de teclas	Función
a/A	Conmuta entre mayúsculas a minúsculas: • LED activado: mayúsculas • LED desactivado: minúsculas
←	Borra el carácter que hay a la izquierda del cursor.
TAB	Tabulador
INS DEL	Borra el carácter que hay a la derecha del cursor o el texto seleccionado.
SHIFT + INS DEL	Activa o desactiva el modo "Sobrescribir". Cuando está activado el modo "Sobrescribir", los caracteres a la derecha del cursor se sobrescriben.
HELP	Abrir la ayuda del TIA, p. ej. de WinCC El software de usuario puede reaccionar de forma específica ante el código de teclado almacenado. El LED se puede activar desde el programa LEDControl del IPC Wizard.
ESC	Cancelar
SHIFT	Pulsar: Cambia a una asignación de teclas adicional blanca. Mantener pulsado: Conmuta entre mayúsculas y minúsculas.
ACK	Acusar El software de usuario puede reaccionar de forma específica ante el código de teclado almacenado. El LED se puede activar desde el programa LEDControl del IPC Wizard.
CTRL	Función de control general de uso en combinaciones de teclas.
ALT	Función de control general de uso en combinaciones de teclas.
ENTER	Confirmar la entrada

Teclas de cursor

Tecla o combinación de teclas	Función
	Mueve el cursor, la selección o el regulador en el sentido indicado.
	Mueve el cursor o la selección una página hacia arriba.
	Mueve el cursor o la selección una página hacia abajo.
	Mueve el cursor al inicio de la primera página.
	Mueve el cursor al final de la última página.

5.5 Funciones de IPC Wizard

Componentes de software

- Información general para todos los equipos: Panel PC Tools
  - SetBrightness
  - IPCScreenSaver
- Para equipos con pantalla single-touch resistiva: UPDD (Universal Pointing Device Driver, con las funciones siguientes
  - Funciones táctiles ampliadas
  - Calibrar
- Los equipos con pantalla multi-touch capacitiva no requieren calibración. En función del sistema operativo existe la posibilidad de calibrar la pantalla táctil por medio del sistema operativo, aunque esto no mejora la precisión.

Todas las funciones restantes están descritas en el manual del usuario de "SIMATIC IPC Wizard 2.1 y Panel Configuration Center":

- en el CD/DVD "Documentation and Drivers" adjunto
- en el directorio de instalación del IPC Wizard en el PC

Mantenimiento y reparación del dispositivo 6

6.1 Limpieza del dispositivo

Alcance de los trabajos de mantenimiento

En caso de servicio en espacios con presencia de polvo que pueda hacer peligrar el funcionamiento, el equipo debe utilizarse en un armario eléctrico con intercambiador de calor o ventilación apropiada.

Nota

El polvo depositado debe eliminarse con una periodicidad adecuada.

Productos de limpieza

Como producto de limpieza utilizar únicamente un detergente o producto de limpieza de pantallas espumoso.

ATENCIÓN
No limpiar el equipo con disolventes agresivos ni productos para fregar ni aire comprimido ni chorros de vapor.

Procedimiento

1. Apague el equipo. De este modo no se activarán funciones involuntariamente al tocar la pantalla.
2. Humedezca el paño de limpieza.
3. Rociae el producto de limpieza en el paño y no directamente sobre el equipo.
4. Limpie el equipo con el paño de limpieza.

6.2 Reparación y repuestos

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones o daños materiales a consecuencia de la apertura o reparación no autorizadas

Al abrir o reparar el equipo de forma no autorizada, pueden producirse lesiones o daños materiales graves. Por lo tanto, no debe realizar ningún tipo de reparación por su cuenta. Las reparaciones solo deberán ser efectuadas por personal técnico autorizado del fabricante.

Si fuera necesario reparar el equipo, envíelo al centro de devoluciones de Fürth. La reparación sólo puede ser realizada por el centro de devoluciones de Fürth.

Si el precio de la reparación es demasiado elevado, se le puede dar una bonificación por el equipo. En caso de una bonificación, el remitente se hará cargo de pedir el nuevo equipo.

La dirección es:

Siemens AG
Industry Sector
Retouren-Center
Siemensstr. 2
D-90766 Fürth

Consulte también

Repuestos y reparaciones (http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/16611927)

6.3 Reciclaje y eliminación de residuos

Los dispositivos descritos en las presentes instrucciones de servicio son reciclables, dado que están fabricados con materiales poco contaminantes. Para el reciclaje y la eliminación ecológicos de dispositivos usados, diríjase a una empresa de gestión de residuos certificada.

Datos técnicos

7

7.1 Certificados y homologaciones

Nota

Homologaciones indicadas en la placa de características

La siguiente sinopsis proporciona información sobre las posibles homologaciones.
Para el dispositivo solo rigen las homologaciones indicadas en la placa de características (Página 74).

Marcado CE

Los dispositivos satisfacen las exigencias y objetivos de protección de las siguientes directivas de la CE y cumplen las normas europeas armonizadas (EN) publicadas en los boletines oficiales de la Unión Europea para este tipo de dispositivos:

- 2006/95/CE "Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión" (directiva de baja tensión)
- 2004/108/CE "Compatibilidad electromagnética" (directiva CEM)
- 94/9/CE "Equipos y sistemas de protección diseñados para ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas" (directiva de protección contra explosiones)

Declaración de conformidad CE

Las declaraciones de conformidad CE están a disposición de las autoridades competentes en:

Siemens Aktiengesellschaft
Industry Sector
I IA AS FA WF AMB
Postfach 1963
D-92209 Amberg

También pueden descargarse desde la siguiente dirección de Internet, palabra clave "Declaración de conformidad":

Certificados Industrial Flat Panel
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/60242448/134200).

Acuerdos de licencia de software

Si el dispositivo se suministra con software instalado, deben observarse los acuerdos de licencia correspondientes.

Homologación UL

Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

o

Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)
- ANSI/ISA 12.12.01 (Hazardous Location)
- CSA-213 (Hazardous Location)

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D o
- Class I, Zone 2, Group IIC o
- non-hazardous locations

Homologación FM

Factory Mutual Research (FM) según

- Approval Standard Class Number 3611, 3600, 3810, ANSI/ISA 61010-1
- CSA C22.2 No. 213
- CSA C22.2 No. 1010.1

Approved for use in

- Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4
- Class I, Zone 2, Group IIC T4

Homologación Ex

Para el equipo rigen las siguientes homologaciones conforme a

- IEC 60079-0:2011 y EN 60079-0:2012
- IEC 60079-15:2010 y EN 60079-15:2010
- IEC 60079-31: 2008 y EN 60079-31:2009

válido:

	II 3 G	Ex nA IIC Tx Gc
	II 3 D	Ex tc IIIC T 70 °C Dc IP65 x: valores de temperatura, véase el certificado de examen CE de tipo

El certificado de examen CE de tipo está disponible en la siguiente dirección de Internet:

Servicio técnico (http://www.siemens.de/automation/csi_es_WW)

En la siguiente tabla se encuentra el número de certificado de la clase de panel de operador:

Lugar de fabricación	Clase de panel de operador	N.º de certificación
Siemens AG Industry Sector Werner-von-Siemens-Straße 50 D-92209 Amberg	Comfort Panel, ITC, IFP	DEKRA11ATEX0005X IECEx DEK 13.0085X

FCC y Canadá

EE.UU.	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CANADÁ	
Canadian Notice	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003 (B).
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 (B) du Canada.

AUSTRALIA / NUEVA ZELANDA

Este producto cumple las especificaciones de la norma EN 61000-6-4:2007 Normas genéricas - Norma de emisión en entornos industriales.

This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-4:2007 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

COREA

El presente producto cumple los requisitos de la certificación coreana.

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Homologaciones para la construcción naval

La aprobación para transporte naval y aplicaciones offshore está en preparación:

- ABS American Bureau of Shipping (USA)
- BV Bureau Veritas (Francia)
- DNV Det Norske Veritas (Noruega)
- GL Germanische Lloyd
- LR Lloyds Register of Shipping
- Class NK Nippon Kaiji Kyokai (Japón)

7.1.1 Autómatas programables

Autómatas programables IEC 61131

Los dispositivos cumplen con las exigencias y los criterios de la norma IEC 61131-2: Autómatas programables, Parte 2: exigencias al material eléctrico y ensayos.

7.2 Directivas y declaraciones

7.2.1 Directiva ESD

¿Qué significa ESD?

Un módulo electrónico está equipado con componentes altamente integrados. Debido a su técnica, los dispositivos electrónicos son muy sensibles a las sobretensiones y, por ello, a las descargas electrostáticas. Este tipo de componentes o módulos electrónicos está identificado como componentes sensibles a descargas electroestáticas.

Para los componentes sensibles a descargas electrostáticas se utilizan las abreviaturas siguientes:

- ESD: componente sensible a descarga electroestática
- ESD – Electrostatic Sensitive Device como denominación internacional

Los componentes sensibles a descargas electroestáticas pueden estar identificados con el correspondiente símbolo.

ATENCIÓN

Daños en los ESD debidos al contacto

Los componentes sensibles a descargas electroestáticas ESD resultan deteriorados al exponerse a tensiones que están muy por debajo de los límites de percepción del ser humano. Dichas tensiones se presentan al tocar un componente o las conexiones eléctricas de una tarjeta sin haberse descargado previamente de electricidad electrostática.

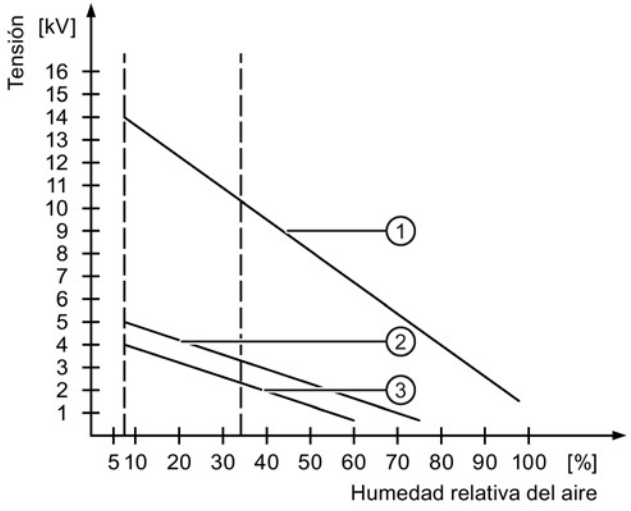
Con frecuencia, el defecto ocasionado por esta sobretensión en un componente no se detecta inmediatamente, sino que se manifiesta al cabo de un período de funcionamiento prolongado. Las consecuencias no se pueden prever con exactitud: desde anomalías de funcionamiento imprevisibles hasta el fallo total de la máquina o instalación.

Evite tocar los componentes directamente. Compruebe que las personas, los puestos de trabajo y los embalajes tengan una buena puesta a tierra.

Carga

Toda persona que no esté unida mediante un conductor al potencial eléctrico de su entorno puede tener una carga electroestática.

Es de especial relevancia el material con el que la persona afectada entra en contacto. La figura muestra los valores máximos de la tensión electroestática con la que se carga una persona en función de la humedad del aire y del material. Estos valores concuerdan con las especificaciones de la norma IEC 61000-4-2.



① Material sintético
② Lana
③ Material antiestático, p. ej. madera u hormigón

ATENCIÓN
Puesta a tierra Si no hay una conexión a tierra, no se realiza el aislamiento galvánico. Las cargas electrostáticas no se descargan y el dispositivo sensible a la descarga electrostática puede resultar dañado. Protéjase contra las descargas electrostáticas. Al trabajar con ESD, compruebe la puesta a tierra del personal y de los puestos de trabajo.

Medidas de protección contra las descargas electrostáticas

- Desenchufe el conector de alimentación antes de insertar o extraer cualquier tarjeta que tenga ESD.
- Asegúrese de disponer de una buena puesta a tierra:
  - Al manipular tarjetas con sensibilidad electroestática, asegúrese de que las personas, el puesto de trabajo, los equipos utilizados, las herramientas y el embalaje dispongan de una buena puesta a tierra. De esta forma se evitan las cargas estáticas.
- Evite el contacto directo:
  - Toque las tarjetas con sensibilidad electroestática exclusivamente si resulta imprescindible efectuar trabajos de mantenimiento.
  - Agarre las tarjetas por el borde, de forma que no toque las espigas de conexión ni las pistas conductoras. De esta manera, la energía de las descargas no alcanza los componentes sensibles ni los daña.
  - Descargue su propia carga electrostática antes de realizar mediciones en una tarjeta. Para ello, se recomienda tocar un objeto metálico puesto a tierra. Utilice únicamente instrumentos de medición puestos a tierra.

7.2.2 Compatibilidad electromagnética

Magnitudes perturbadoras en forma de pulsos

Se han comprobado en los Industrial Flat Panels los impulsos individuales de gran energía (Surge) según IEC 61000-4-5.

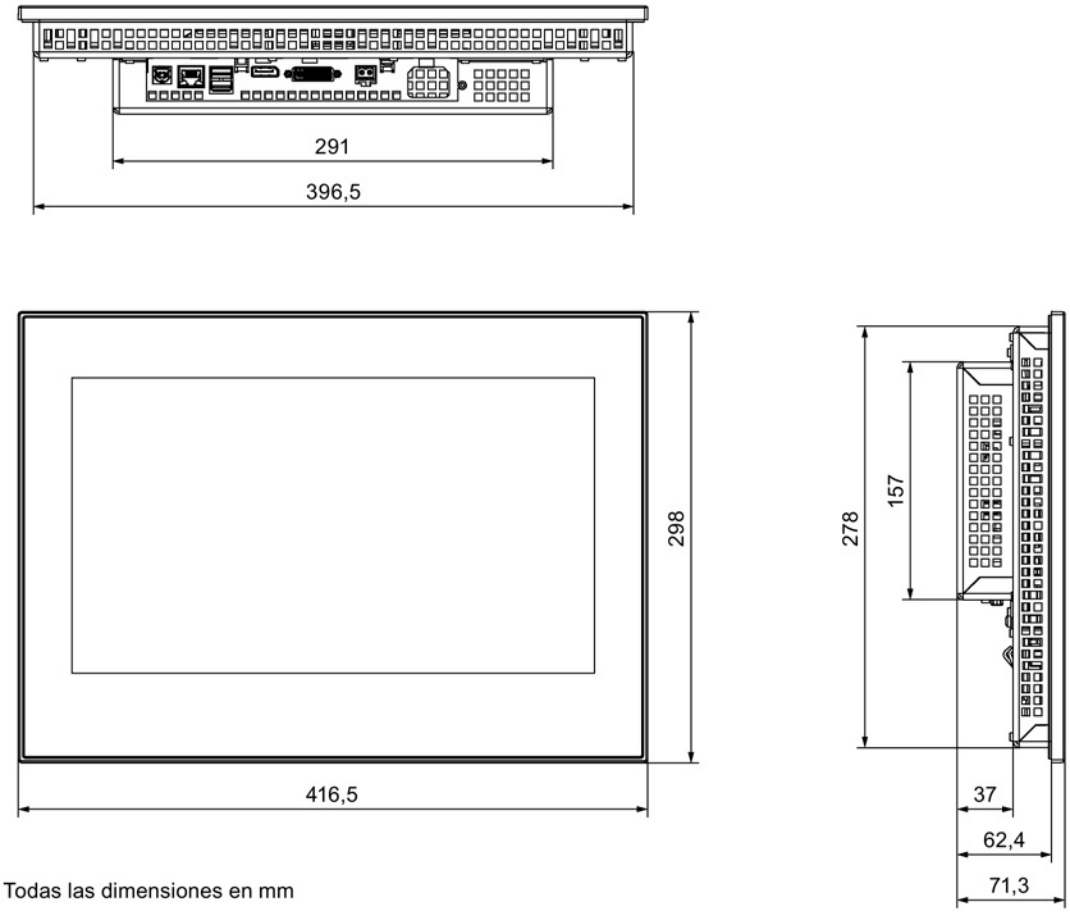
Para el funcionamiento con 24 V DC se requiere una protección externa, consulte el manual de instalación "Sistema de automatización S7-300, Configuración e instalación", capítulo "Protección contra rayos y sobretensiones". El manual de instalación "Sistema de automatización S7-300, Configuración e instalación", está disponible para descarga en Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/15390415).

En el marco de la inspección del Industrial Flat Panel se ha empleado el siguiente elemento de protección contra rayos:

Dehn BVT AVD 24“ (referencia 918 422)

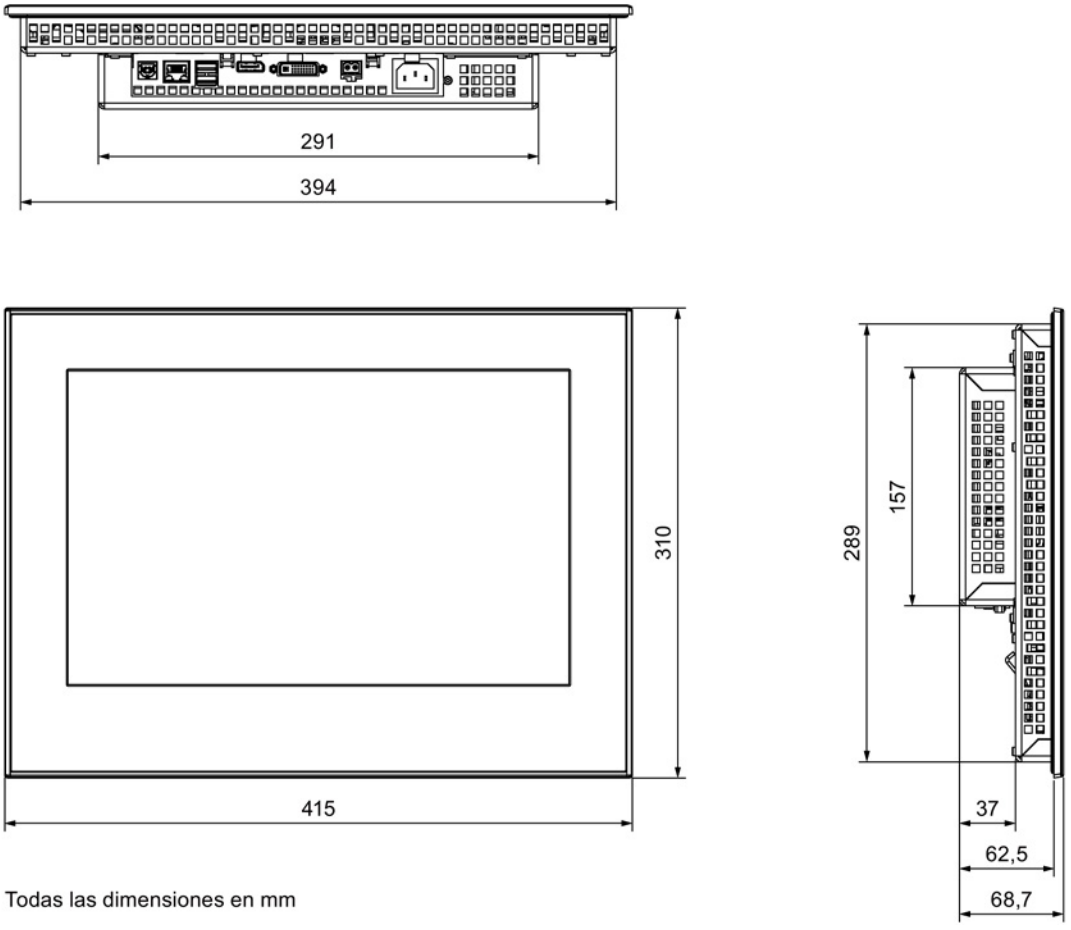
7.3 Croquis acotados

7.3.1 Croquis acotado del IFP1500 Multitouch



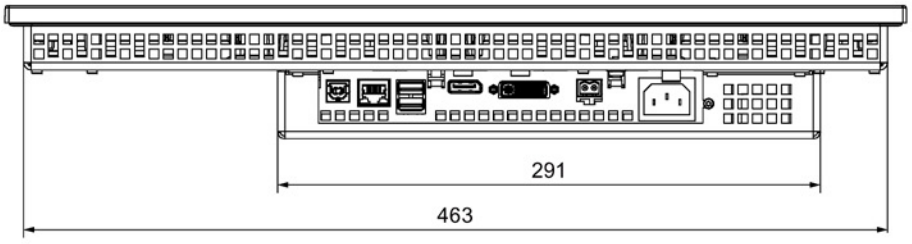
Todas las dimensiones en mm

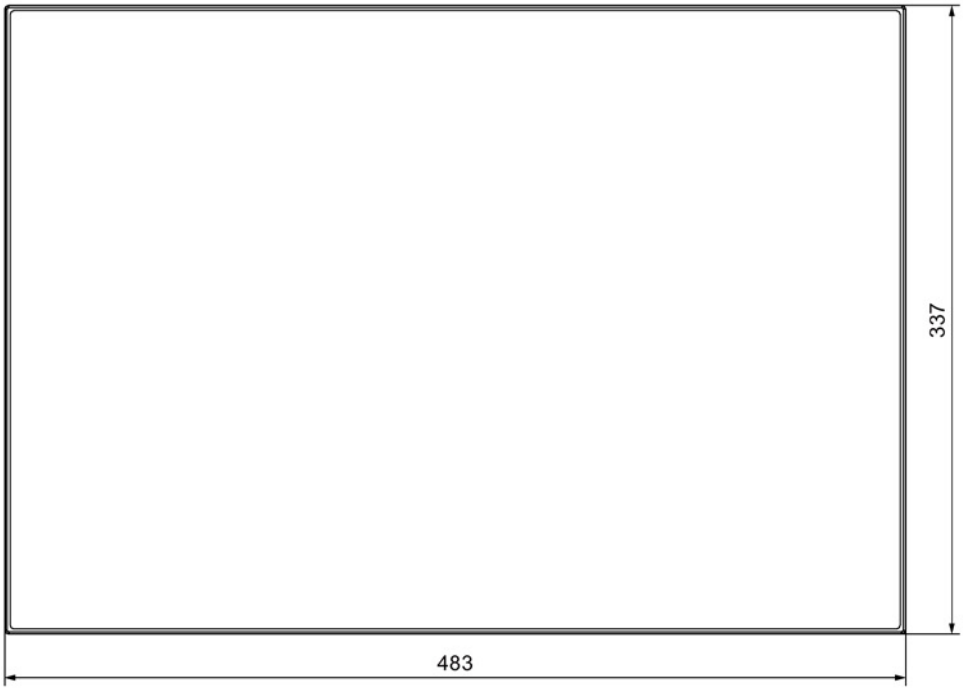
7.3.2 Croquis acotado del IFP1500 Monitor y Touch

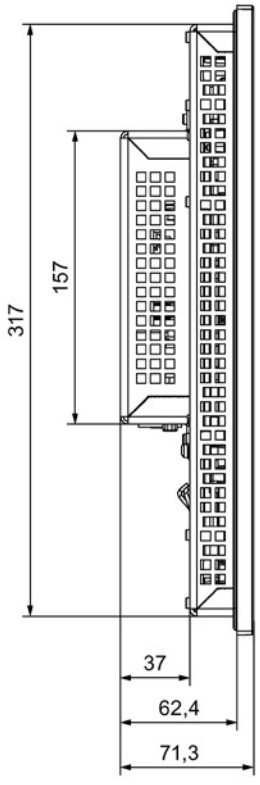


Todas las dimensiones en mm

7.3.3 Croquis acotado del IFP1900 Multitouch

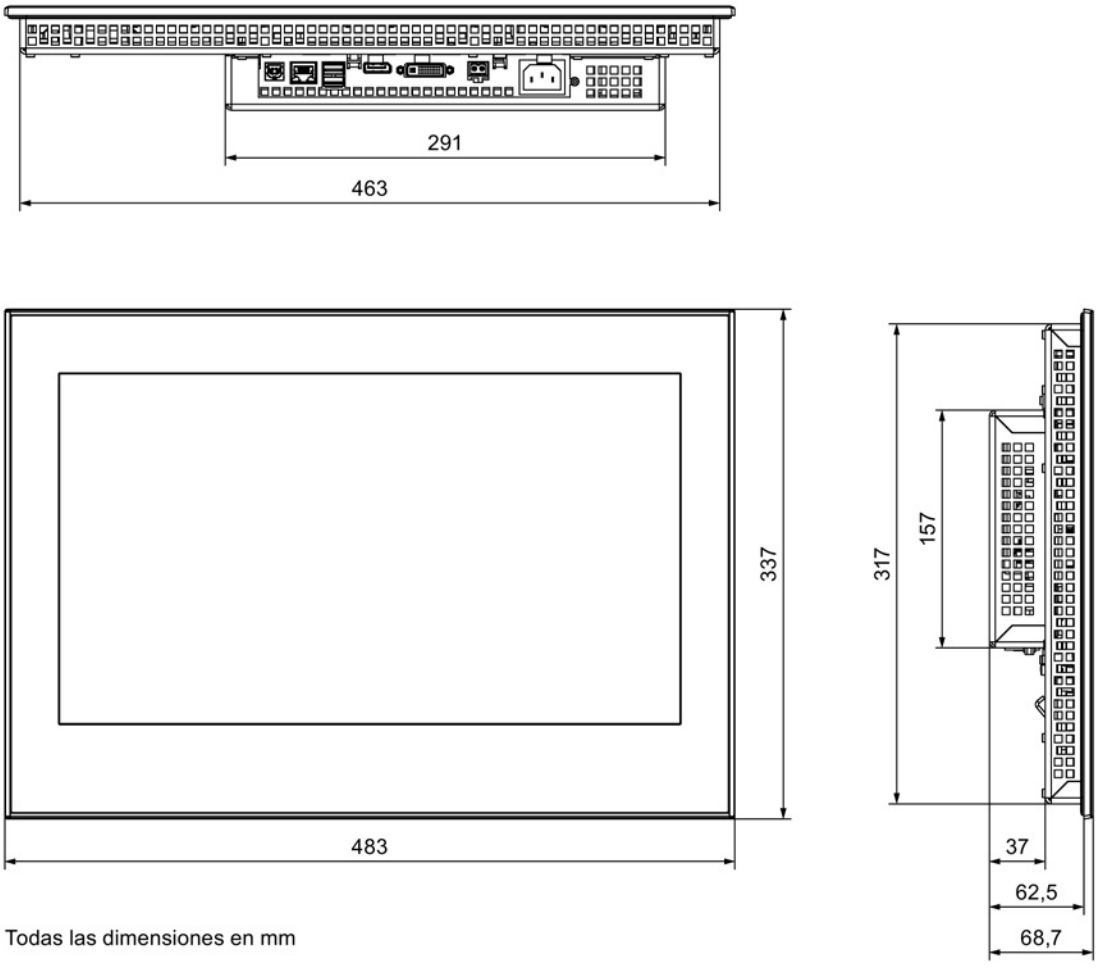






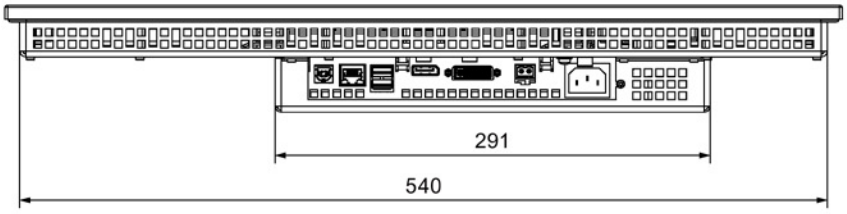
Todas las dimensiones en mm

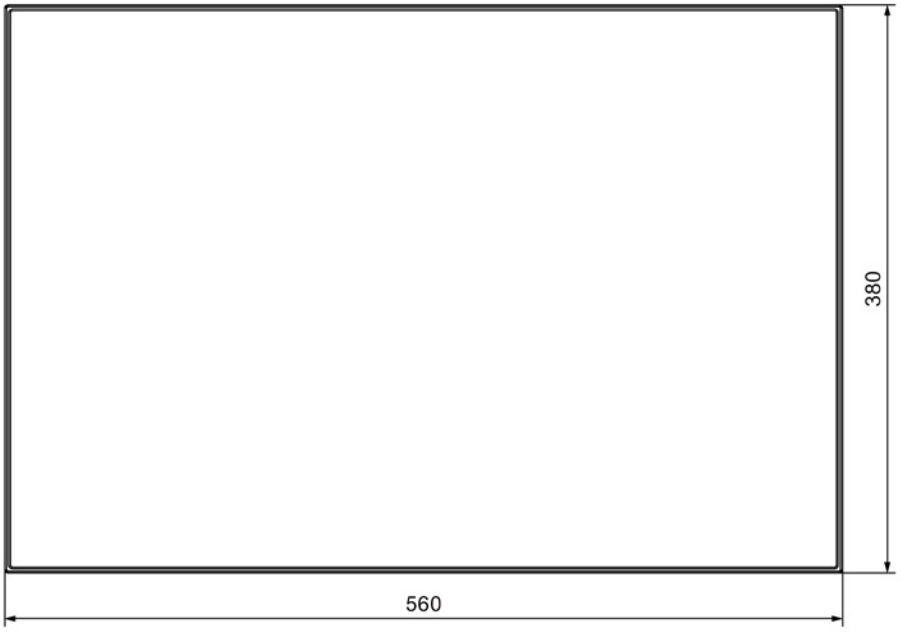
7.3.4 Croquis acotado del IFP1900 Monitor y Touch

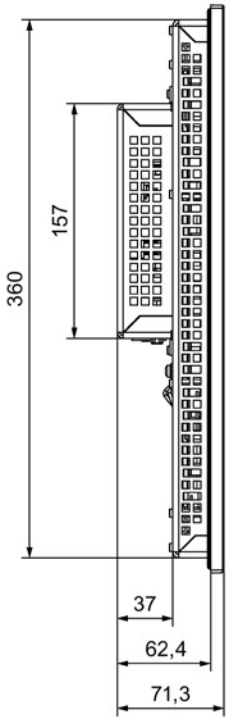


Todas las dimensiones en mm

7.3.5 Croquis acotado del IFP2200 Multitouch

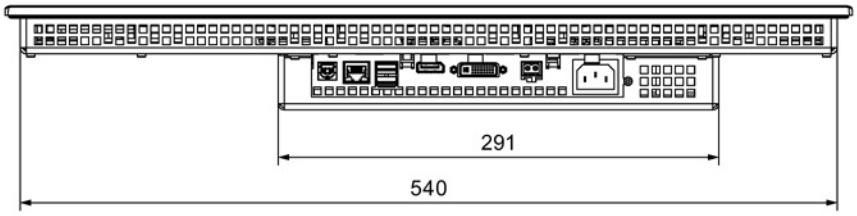


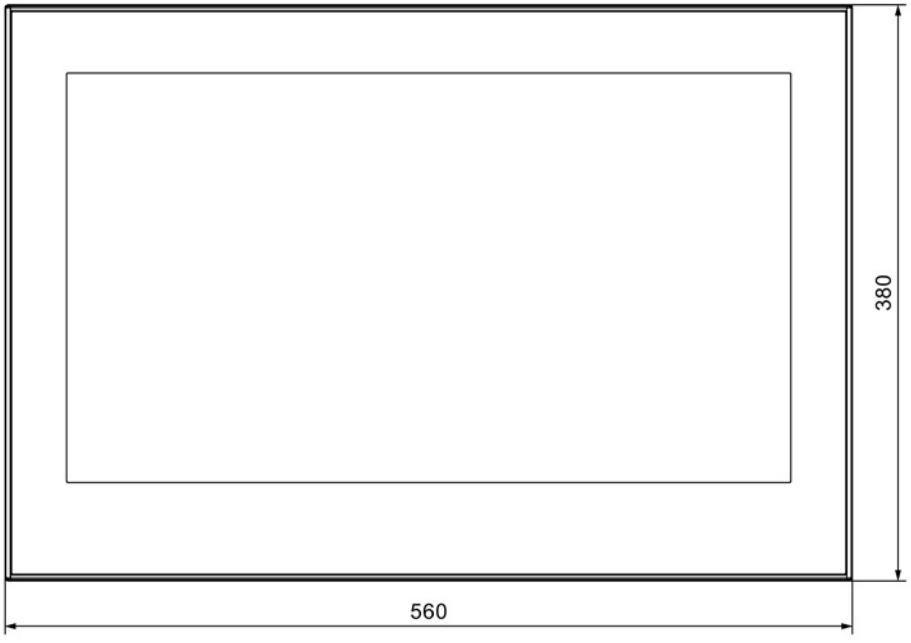


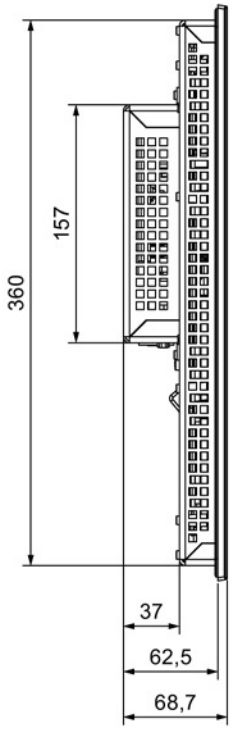


Todas las dimensiones en mm

7.3.6 Croquis acotado del IFP2200 Monitor y Touch

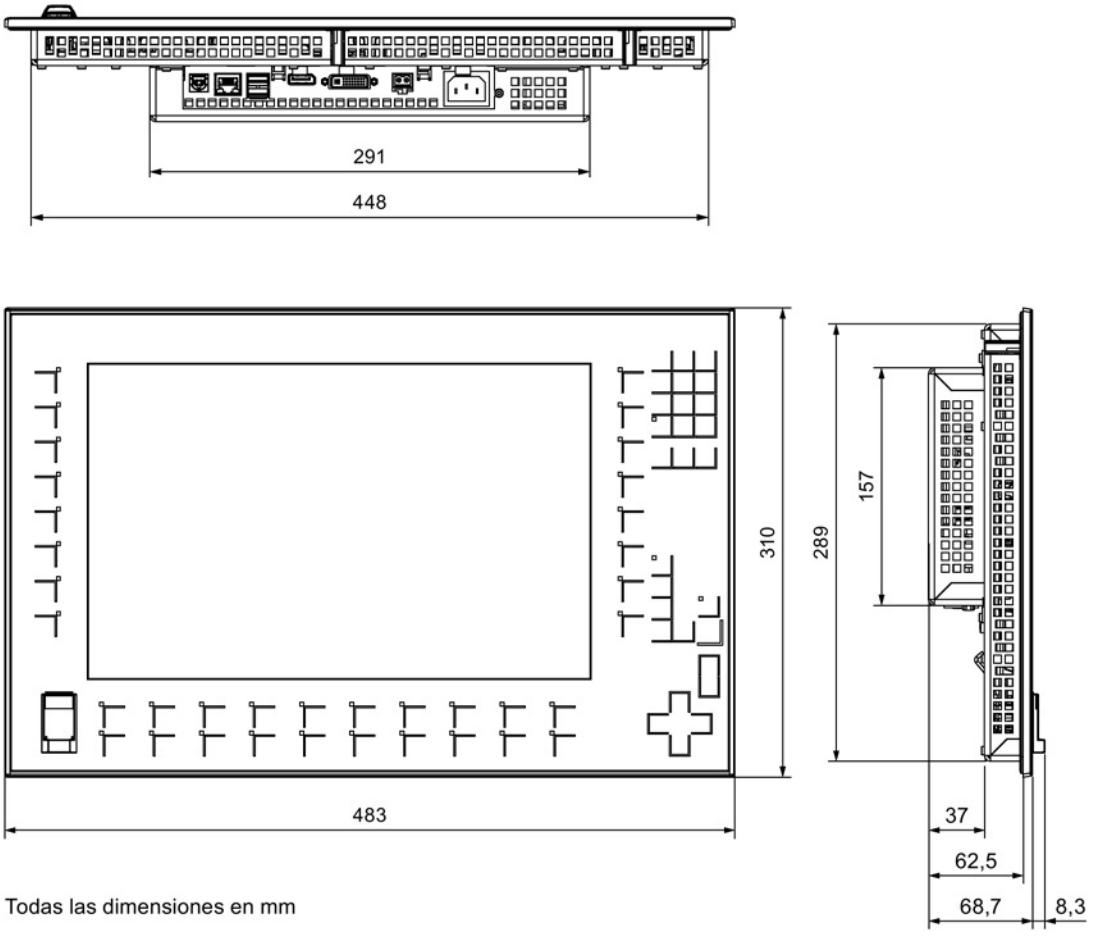






Todas las dimensiones en mm

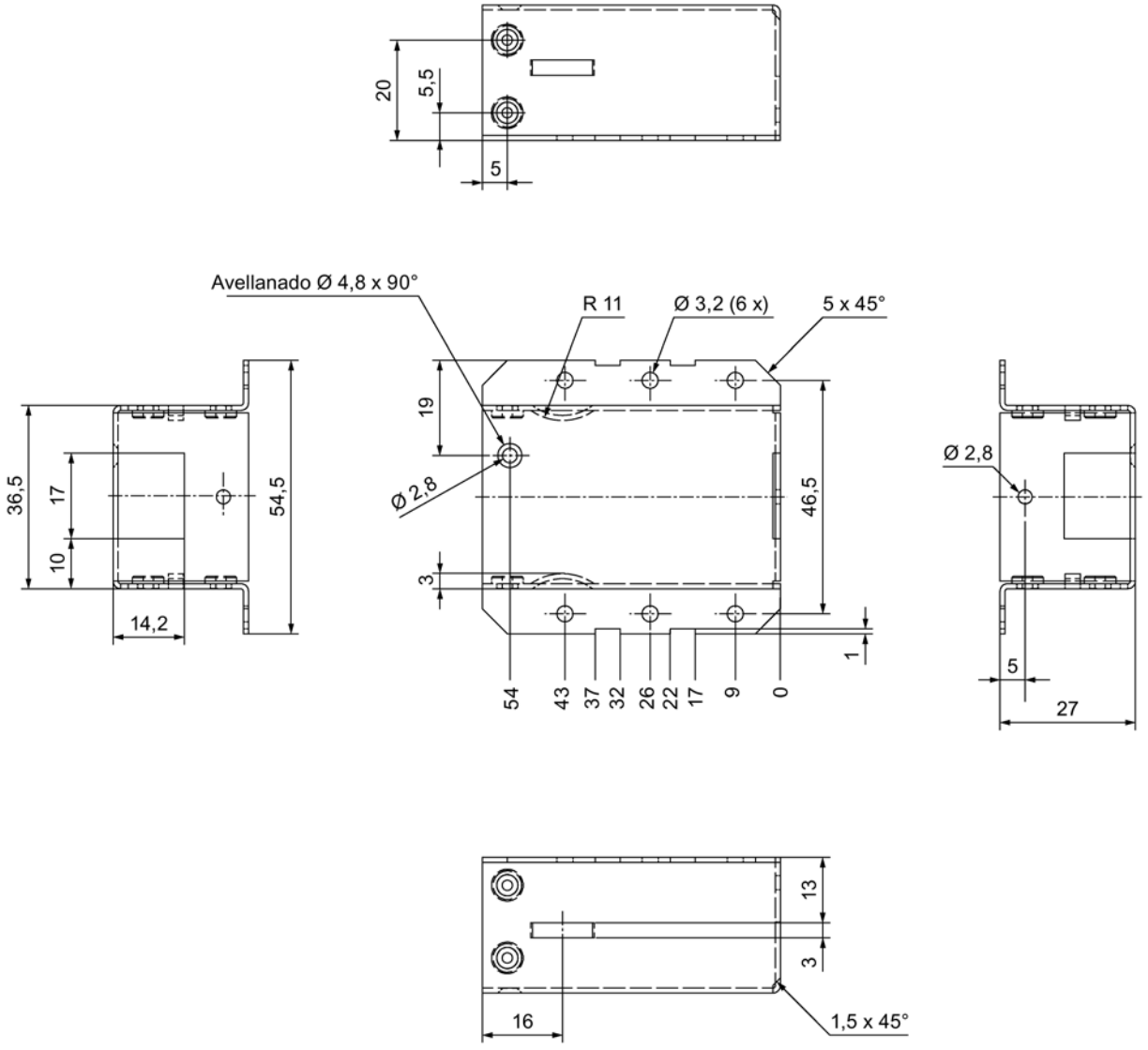
7.3.7 Croquis acotado del IFP1500 Touch/Key



Todas las dimensiones en mm

7.3.8 Croquis acotado Host Unit USB

La Host Unit USB se puede pedir como accesorio (juegos de cables DVI/USB >5m).

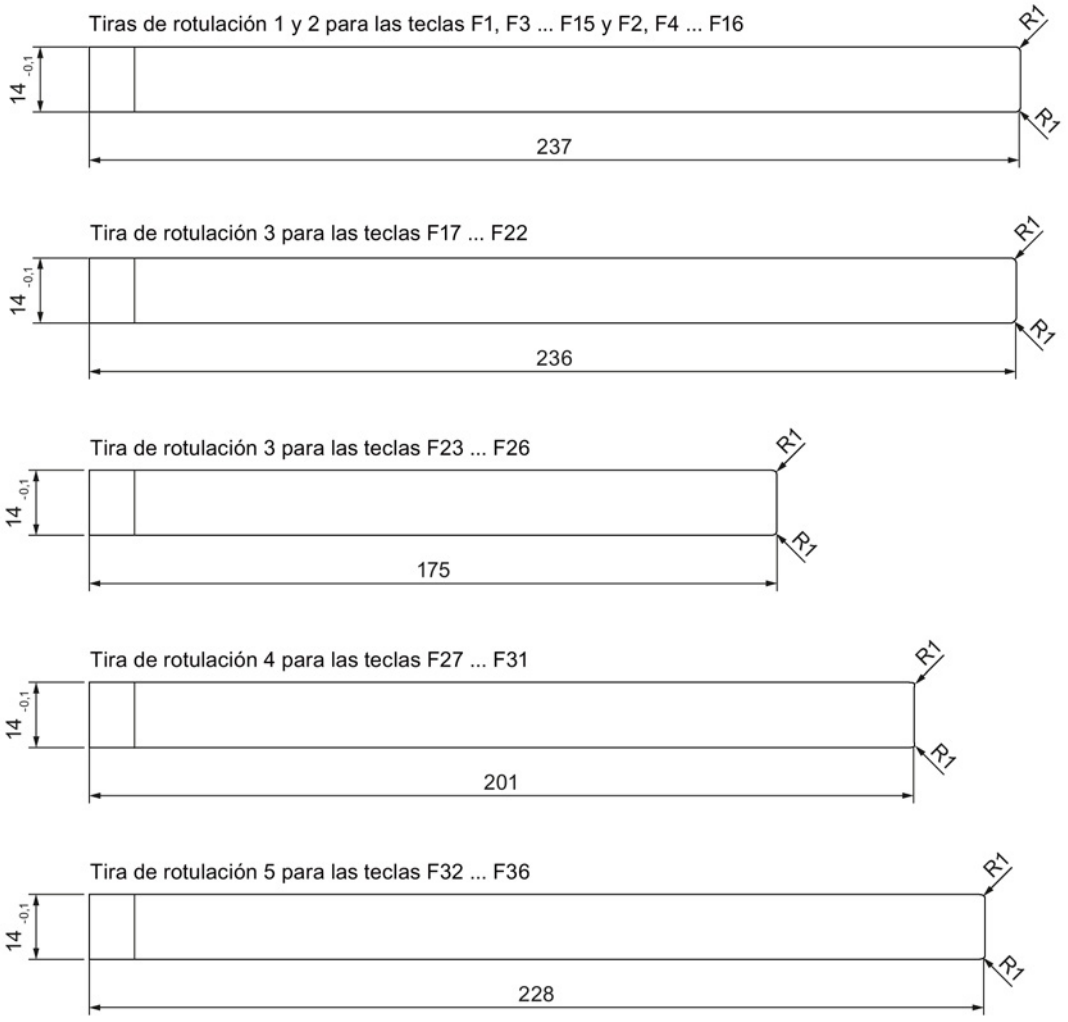


7.3.9 Medidas para tiras de rotulación

Este capítulo contiene las dimensiones de las tiras de rotulación para dispositivos Widescreen de 15".

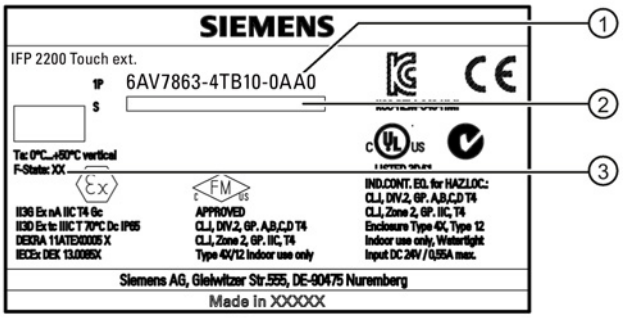
Encontrará diversas plantillas para las tiras de rotulación en escala 1:1 en formato Word en la siguiente dirección de Internet:

Tira de rotulación 15" Widescreen
(http://support.automation.siemens.com/DE/view/es/59000814)



7.4 Placa de características

En la placa de características encontrará los datos para la identificación unívoca del dispositivo. Estos datos son necesarios a la hora de dirigirse al Customer Support.



① Referencia
② N.º de producción
③ Versión de producción

7.5 Datos técnicos

7.5.1 Datos técnicos generales

Peso

	IFP1500 [1]	IFP1500 [2]	IFP1900	IFP1900 Multitouch	IFP2200	IFP2200 Multitouch	IFP1500 Touch/Key
Peso sin embalaje	3,9 kg	4,2 kg	5,5 kg	5,8 kg	6,5 kg	6,7 kg	4,3 kg

Pantalla

	IFP1500 [1]	IFP1500 [2]	IFP1900	IFP2200
Tipo	TFT LCD Widescreen			
Área activa de la pantalla	15,4" 331,2 × 207 mm	15,6" 344,2 × 193,5 mm	18,5" 409,8 × 230,4 mm	21,5" 475,2 × 267,3 mm
Resolución	1280 × 800 píxeles	1366 × 768 píxeles	1366 × 768 píxeles	1920 × 1080 píxeles
Colores representables	hasta 16 millones			
Ajuste de brillo	Mediante la herramienta SetBrightness, rango de valores de 10% a 100%			
Retroiluminación Half Brightness Life time (MTBF [3])	LED 80000 h	LED 70000 h	LED 50000 h	LED 30000 h
Clase de error de píxel según ISO 9241-307	I			

[1] solo pantalla táctil resistiva

[2] solo pantalla táctil capacitiva

[3] MTBF: horas de servicio tras las cuales el brillo máximo de la pantalla se reduce a la mitad respecto al valor original. Utilizando la función de atenuación integrada, p. ej., con un protector de pantalla controlado por tiempo o de forma centralizada mediante PROFIenergy, el MTBF aumenta.

Unidad de entrada

	Variantes Monitor Standard	Variantes Touch Standard	Variantes Touch Extended	IFP1500 Touch/Key
Teclado	No	Teclado de pantalla	• Teclado de pantalla • Externo vía USB	• Teclado de pantalla • Externo vía USB • Teclas del equipo
Pantalla táctil single-touch, analógica resistiva	No	Sí		
Pantalla táctil multi-touch capacitiva	No	Sí [1]		No
Teclas de función	No			36
Tiras de rotulación	No			Sí

[1] No para equipos de 15"

Puertos

	Variantes Monitor Standard	Variantes Touch Standard	Variantes Touch Extended	IFP1500 Touch/Key
DVI-D	Sí			
DisplayPort	Sí			
USB tipo A, en cara trasera [1]	No		2	1
USB tipo A, en frontal [1]	No			1
USB tipo B, Host	No	1		
USB-Link, RJ45	No		1	

[1] USB tipo A; carga máxima 500 mA; equivale a USB Standard 2.0

Fuente de alimentación DC

	IFP1500	IFP1900	IFP2200
Tensión nominal Rango de tensión admisible	24 V DC +19,2 V a +28,8 V		
Corriente asignada	2,0 A		2,5 A
Corriente transitoria de conexión I^2t	0,5 A^2s		
Potencia absorbida, típica	40 W		
Transitorios máximos admisibles	35 V (500 ms)		
Tiempo mínimo entre dos transitorios	50 s		
Fusible interno	Electrónico		

Fuente de alimentación AC

	Variantes Extended
Tensión nominal Rango de tensión admisible	230 V AC 100 ... 240 V
Corriente asignada	200 mA
Corriente transitoria de conexión I^2t	0,5 A^2s
Potencia absorbida, típica	40 W
Tiempo mínimo entre dos transitorios	50 s
Fusible interno	Electrónico

7.5.2 Condiciones ambientales

7.5.2.1 Condiciones de transporte y almacenamiento

Condiciones de transporte y almacenamiento mecánicas y climáticas

En lo que respecta a las condiciones de transporte y almacenamiento, este dispositivo sobrepasa las exigencias según IEC 60721-3-3. Las indicaciones siguientes rigen para un dispositivo que se transporte y almacene en el embalaje original.

Las condiciones climáticas corresponden a:

- Clase 3M3 (exigencias mecánicas)
- Clase 3K3 (exigencias climáticas)

Tipo de condición	Rango admisible
Caída libre (en el embalaje)	≤ 1 m
Temperatura	De –20 a +60 °C
Presión atmosférica	De 1080 a 660 hPa, equivale a una altitud de –1.000 a 3.500 m
Humedad relativa del aire	De 10 a 90%, sin condensación
Vibraciones sinusoidales según IEC 60068-2-6	5 a 8,4 Hz: 3,5 mm 8,4 a 500 Hz: 9,8 m/s^2
Choque según IEC 60068-2-27	25 g, 6 ms, 1 000 choques

El servicio seguro y sin fallos del dispositivo supone un transporte y almacenamiento adecuados y una colocación y montaje correctos, así como un manejo y conservación cuidadosos.

Si no se cumplen estas disposiciones se perderá la garantía del dispositivo.

7.5.2.2 Condiciones de uso

Condiciones mecánicas y climáticas del entorno

El dispositivo está previsto para ser utilizado en entornos protegidos contra la intemperie. Las condiciones de empleo cumplen las exigencias contempladas por la norma DIN IEC 60721-3-3:

- Clase 3M3 (exigencias mecánicas)
- Clase 3K3 (exigencias climáticas)

Utilización con medidas adicionales

No utilice el dispositivo en los siguientes lugares sin tomar medidas de precaución adicionales:

- En lugares con una proporción elevada de radiaciones ionizantes.
- En lugares con condiciones de funcionamiento extremas debidas p. ej. a:
  - Vapores y gases corrosivos, aceites o sustancias químicas
  - Fuertes campos eléctricos o magnéticos
- En instalaciones que requieren una vigilancia especial, p. ej. en:
  - instalaciones de ascensores
  - instalaciones situadas en recintos especialmente peligrosos

Condiciones mecánicas del entorno

Las condiciones mecánicas del entorno del dispositivo se indican en la siguiente tabla en forma de oscilaciones sinusoidales.

Rango de frecuencias f en Hz	permanente	ocasional
5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz	Amplitud de 0,0375 mm	Amplitud de 3,5 mm
8,4 Hz ≤ f ≤ 150 Hz	0,5 g de aceleración constante	1 g de aceleración constante

Reducción de las vibraciones

Si el dispositivo está sometido a vibraciones e impactos mayores, deberán adoptarse medidas oportunas para reducir la aceleración y/o la amplitud.

Se recomienda fijar el dispositivo a materiales amortiguadores, p. ej. de caucho-metal.

Comprobación de condiciones ambientales mecánicas

La tabla siguiente muestra el tipo y alcance de los ensayos de condiciones mecánicas del entorno.

Ensayo de	Norma de ensayo	Observaciones
Vibraciones	Ensayo de vibraciones según IEC 60068, partes 2 a 6 (seno)	Tipo de vibración: Barridos de frecuencia con un rango de cambio de 1 octava/minuto. 5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz, amplitud constante 3,5 mm 8,4 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, aceleración constante 1 g
		Duración de la vibración: 10 barridos de frecuencia por eje en cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí
Choque	Ensayo de choque según IEC 60068, partes 2 a 27	Tipo de choque: Semisinusoidal
		Intensidad del choque: Valor de pico: 15 g, duración: 11 ms
		Dirección del choque: 3 choques en sendos sentidos ± en cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí

Condiciones climáticas del entorno

La tabla siguiente muestra las condiciones climáticas del entorno en las que puede utilizarse el dispositivo.

Condiciones ambientales	Rango admisible	Observaciones
Temperatura:		
Montaje vertical	De 0 a 50 °C (formato horizontal) [1] De 0 a 40 °C (formato vertical)	
Montaje inclinado	De 0 a 40 °C (formato horizontal) De 0 a 35 °C (formato vertical)	Ángulo de inclinación máx. 35°
Humedad relativa del aire	10 a 90%, sin condensación	
Presión atmosférica	de 1.080 a 795 hPa	Equivale a una altitud de -1000 m a 2000 m
Concentración de sustancias nocivas	SO_2: < 0,5 vpm; Humedad relativa < 60%, sin condensación	Comprobación: 10 cm^3/m^3; 10 días
	H_2S: < 0,1 vpm; Humedad relativa < 60%, sin condensación	Comprobación: 1 cm^3/m^3; 10 días

[1] IFP1900 e IFP2200: De 0 a 45 °C

Magnitudes perturbadoras en forma de pulsos

La tabla siguiente muestra la compatibilidad electromagnética de los módulos frente a las magnitudes perturbadoras en forma de impulso. Para ello es imprescindible que el dispositivo cumpla las prescripciones y directivas para la configuración eléctrica.

Magnitud perturbadora en forma de pulso	Ensayada con	Equivale al grado de severidad
Descarga electrostática según IEC 61000-4-2	Descarga en el aire: 8 kV Descarga de contacto: 6 kV	3
	Descarga de contacto: 4 kV	2
Impulsos en forma de ráfaga (magnitudes perturbadoras rápidas y transitorias) según IEC 61000-4-4	Línea de alimentación de 2 kV Línea de señales de 2 kV, > 30 m Línea de señales de 1 kV, < 30 m	3
Impulso individual de gran energía (surge) según IEC 61000-4-5, protección externa necesaria (véase el manual Sistema de automatización S7-300, Configuración e instalación", capítulo "Protección contra rayos y sobretensiones")		
Acoplamiento asimétrico	Línea de alimentación de 2 kV Tensión continua con elementos protectores [1] Línea de señales/datos de 2 kV, > 30 m, con elementos protectores (si fuese necesario) [1]	3
Acoplamiento simétrico	Línea de alimentación de 1 kV Tensión continua con elementos protectores [1] Línea de señales de 1 kV, > 30 m, con elementos protectores (si fuese necesario) [1]	3

[1] En el marco de la inspección del Industrial Flat Panel se ha empleado el siguiente elemento de protección contra rayos: Dehn BVT AVD 24“ (referencia 918 422)

Magnitudes perturbadoras sinusoidales

La tabla siguiente muestra la compatibilidad electromagnética de los módulos frente a las magnitudes perturbadoras sinusoidales. Para ello es imprescindible que el panel de operador cumpla las prescripciones y directivas para la configuración eléctrica.

Magnitud perturbadora sinusoidal	Valores de ensayo	Equivale al grado de severidad
Radiación de alta frecuencia (campos electromagnéticos) según IEC 61000-4-3	80 % de amplitud de amplitud con 1 kHz a 10 V/m en el rango de 80 MHz hasta 1 GHz a 3 V/m en el rango de 1,4 GHz hasta 2 GHz a 1 V/m en la gama de 2 GHz hasta 2,7 GHz	3
Corriente de AF en líneas y cables apantallados según IEC 61000-4-6	Tensión de ensayo de 10 V con 80 % de modulación de amplitud de 1 kHz en el rango de 150 kHz a 80 MHz	3

Emisión de radiointerferencias

La tabla siguiente muestra la emisión de interferencias de campos electromagnéticos según EN 55016, clase de valor límite A, grupo 1, medida a una distancia de 10 m.

Emisión irradiada (emisión de interferencias)

de 1 GHz a 3 GHz	< 66 dB pico y < 46 dB promedio
de 3 GHz a 6 GHz	< 70 dB pico y < 50 dB promedio
de 30 a 230 MHz	< 40 dB (µV/m) casi-pico
de 230 a 1000 MHz	< 47 dB (µV/m) casi-pico

Emisión de tensiones perturbadoras radioeléctricas

de 0,150 MHz a 0,5 MHz	< 79 dB casi-pico y < 66 dB promedio
de 0,5 MHz a 30 MHz	< 73 dB casi-pico y < 60dB promedio

Medidas adicionales

Si desea conectar un dispositivo a la red eléctrica pública, deberá garantizar que se cumpla la clase de valor límite B según EN 55022.

7.5.2.3 Datos sobre los ensayos de aislamiento, clase y grado de protección

Tensiones de ensayo

La resistencia al aislamiento ha sido demostrada en un ensayo rutinario con las siguientes tensiones según IEC 61131-2:

Circuitos eléctricos con una tensión nominal U_e a otros circuitos y tierra	Tensión de ensayo
24 V	707 V DC o 500 V AC

Clase de protección

Clase de protección I según IEC 61140, es decir, el conductor de protección debe conectarse al perfil soporte.

Protección contra impurezas y agua

Grado de protección según IEC 60529	Significado
Parte frontal	Montado: • IP65 • Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only)
Lado posterior	IP20 Protección al contacto con dedos de ensayo estándar. Sin protección contra la penetración de agua.

Los grados de protección del lado frontal solo pueden garantizarse si la junta del recorte de montaje está bien colocada y apoyada, y en el dispositivo Touch/Key si el tapón del puerto USB está colocado.

Grado de contaminación/categoría de sobretensión según IEC 61131

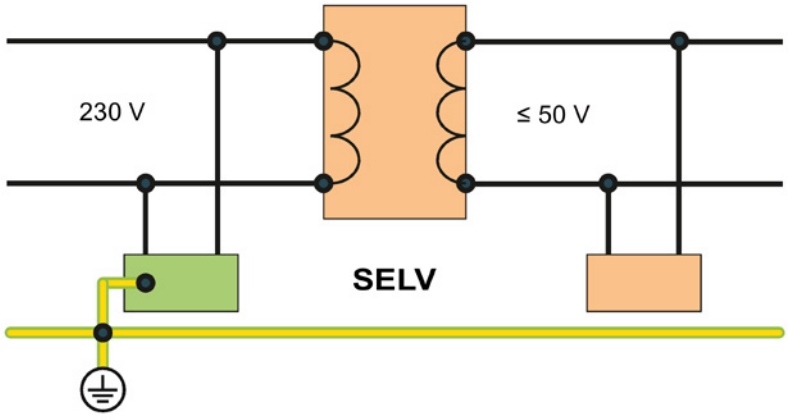
- Grado de contaminación 2
- Categoría de sobretensión II

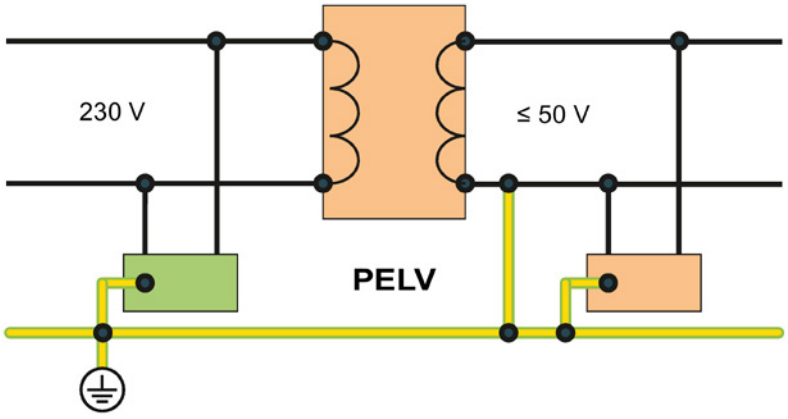
7.6 Descripción de los puertos

7.6.1 Alimentación 24 V DC

Fuente de alimentación 24 V DC	
N.° de pin	**Significado**
1	+24 V DC
2	GND [1] 24 V

[1] GND está conectado internamente con la masa de la señal en DVI, por ejemplo masa de equipo y caja.



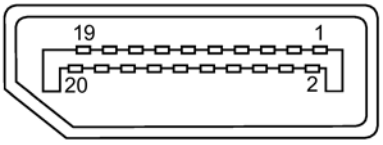


7.6.2 Puerto DVI-D

Puerto DVI-D

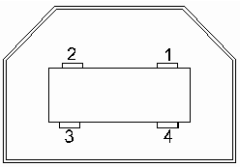
N.°de pin	Nombre abreviado	Señal
1	TX2N	Datos TDMS 2-
2	TX2P	Datos TDMS 2+
3	GND	Datos TMDS Shield 2, masa
4	CN	No ocupado
5	CN	No ocupado
6	DDC CLK	Frecuencia de reloj DDC
7	DDC CLK	Datos DDC
8	CN	No ocupado
9	TX1N	Datos TDMS 1-
10	TX1P	Datos TDMS 1+
11	GND	Datos TMDS Shield 1, masa
12	CN	No ocupado
13	CN	No ocupado
14	+5 V	+5 V Power
15	GND	Masa
16	MONDET	Hotplug-Detect
17	TX0N	Datos TDMS 0-
18	TX0P	Datos TDMS 0+
19	GND	Datos TMDS Shield 0, masa
20	CN	No ocupado
21	CN	No ocupado
22	GND	Frecuencia de reloj TMDS Shield, masa
23	TXCP	Frecuencia de reloj TDMS +
24	TXCN	Frecuencia de reloj TDMS -
C1	CN	No ocupado
C2		
C3		
C4		
C5		

7.6.3 DisplayPort

Puerto DisplayPort			
			
N.° de pin	**Nombre abreviado**	**Significado**	**Entrada / salida**
1	ML_Lane3-	Datos DP 3-	Entrada
2	GND	Masa	-
3	ML_Lane3+	Datos DP 3+	Entrada
4	ML_Lane2-	Datos DP 2-	Entrada
5	GND	Masa	-
6	ML_Lane2+	Datos DP 2+	Entrada
7	ML_Lane1-	Datos DP 1-	Entrada
8	GND	Masa	-
9	ML_Lane1+	Datos DP 1+	Entrada
10	ML_Lane0-	Datos DP 0-	Entrada
11	GND	Masa	-
12	ML_Lane0+	Datos DP 0+	Entrada
13	CONFIG1 CAD	Cable Adaptor Detect	Entrada
14	CONFIG2	Masa (PullDown)	-
15	AUX_CH+	Canal auxiliar+	Bidireccional
16	GND	Masa	-
17	AUX_CH-	Canal auxiliar-	Bidireccional
18	HPD	Hot Plug Detect	Entrada
19	GND	Masa	-
20	DP_PWR	+3.3 V (protegida por fusible)	Entrada

7.6.4 Puerto USB tipo B

Tabla 7- 1

Puerto USB tipo B		
		
N.º de pin	**Nombre abreviado**	**Señal**
1	VCC	+5 V (protegidos por fusible)
2	-Data	Línea de datos
3	+ Data	Línea de datos
4	GND	Masa

7.6.5 Hub USB tipo A

Tabla 7- 2

Interfaz USB		
Pin	**Abreviatura**	**Señal**
1	VCC	+5 V (protegidos por fusible)
2	-Data	Línea de datos
3	+ Data	Línea de datos
4	GND	Masa

Soporte técnico

A

A.1 Servicio técnico y asistencia

Encontrará más información y soporte para los productos descritos en las siguientes direcciones de Internet:

- Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_es_WW)
- Formulario para un Support-Request (http://www.siemens.com/automation/support-request)
- After Sales Information System SIMATIC IPC/PG (http://www.siemens.de/asis)
- Documentación completa de SIMATIC (http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal)
- La persona de contacto de su localidad (http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/es/Pages/default.aspx)
- Centro de formación (http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en)
- Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)

Cuando se ponga en contacto con su representante local o con el Technical Support, tenga preparada la siguiente información:

- Ref. (MLFB) del equipo
- Versión de la BIOS para PC industrial o versión de la imagen del equipo
- Hardware adicional instalado
- Software adicional instalado

Herramientas y descargas

Compruebe con regularidad si hay actualizaciones y hotfixes que descargar para su equipo. El área de descarga se encuentra en el siguiente enlace de Internet:

After Sales Information System SIMATIC IPC/PG (http://www.siemens.de/asis)

Consulte también

Placa de características (Página 74)

Directorio de abreviaturas

B

ANSI	American National Standards Institute
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
B	Ancho
BLI	Backlight Inverter
BIOS	Basic Input Output System
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory
CPU	Unidad central de proceso
DC	Corriente continua
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNS	Domain Name Service
DP	Periferia descentralizada
DSN	Data Source Name
DVD-ROM	Digitale Versatile Disc - Read Only Memory
ESD	Módulos sensibles a las descargas electrostáticas
CEM	Compatibilidad electromagnética
H	Alto
HF	Alta frecuencia
HMI	Human Machine Interface
IF	Interface: Interfaz
LCD	Liquid Crystal Display: Pantalla de cristal líquido
LED	Light Emitting Diode: Diodo luminiscente
LPS	Limited Power Source
Mbps	Megabit por segundo
OSD	OnScreenDisplay
OSK	OnScreenKeyboard
PC	Personal Computer
PG	Programadora
PPI	Point to Point Interface SIMATIC S7
PS/2	Personal System 2
RoHS	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
PLC	Autómata programable
P	Profundidad del equipo
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
USB	Universal Serial Bus
VGA	Video Graphics Array

Glosario

Aplicación

Una aplicación es un programa que funciona directamente en el entorno del sistema operativo MS-DOS o Windows. Una aplicación en PC/PG es p. ej. STEP 7.

CD/DVD Documentation & Drivers

El CD/DVD "Documentation & Drivers" se suministra con el equipo. El CD/DVD contiene drivers y aplicaciones específicos para los sistemas operativos soportados.

Controlador

Hardware y software incorporados que controlan el funcionamiento de un determinado dispositivo interno o periférico, p. ej. el controlador del teclado.

Drivers

Programas del sistema operativo. Transforman los datos de los programas de usuario en los formatos específicos que necesitan los periféricos (p. ej., los discos duros, monitores, impresoras, etc.).

Hub

Concepto procedente de la tecnología de redes. Se trata de un dispositivo que conecta los cables de comunicación a un punto central, creando una conexión a todas las estaciones que están conectadas a la red.

Interfaz

Véase Interfaz.

Conexión entre cada uno de los elementos de hardware, p. ej. autómata programable, PCs, programadora, impresora o pantalla mediante conexiones físicas (cables).

Conexión entre diferentes programas para intercambiar datos.

Menú Drop-Down

Barra de menú en el borde superior de la pantalla. Los comandos de los menús se pueden configurar o ajustar como menús deplegables, Drop-Down o Pull-Down. Los menús Drop-Down se despliegan en cuanto se coloca el puntero del ratón sobre su título. Los menús Pull-Down se despliegan solo cuando se hace clic en su título.

Módulo

Los módulos o tarjetas son unidades enchufables para autómatas programables, programadoras o PCs. Los módulos son p. ej. módulos centrales, módulos de interfaz o memorias de masas.

Plug and Play

Con Plug and play se configura un PC automáticamente para comunicarse con periféricos, p. ej., pantallas, modems e impresoras. El usuario conecta un periférico: plug. A continuación, el periférico estará inmediatamente listo para ser usado: play, sin que se tenga que configurar manualmente el sistema operativo. Un PC Plug and Play necesita una BIOS que sea compatible con Plug and Play y una Expansion Card apropiada.

Índice alfabético

A

Abreviaturas, 89
Alimentación, 40, 41, 41, 82
  120V, 41
  230V, 41
  Canadá, 40
  EE.UU., 40
Alivio de tracción, 44

C

Cables
  Conectar, 36
Canadá, 40
Carga nominal
  Interfaz, 43
Certificados, 59
Clase de protección, 81
Climáticas
  Condiciones de almacenamiento, 77
  Condiciones de transporte, 77
Componentes sensibles a las descargas electrostáticas, 62
Condensación, 24
Condiciones ambientales
  Climáticas, 79
  Ensayo, 79
  Mecánicas, 78
Condiciones de almacenamiento, 77
Condiciones de transporte, 77
Conductor de protección, 37, 37, 51
Conectar, 42
  Conductor de protección, 37
  Dispositivo USB, 43
  DVI, 42
  Fuente de alimentación AC, 40
  Fuente de alimentación DC, 38
  USB, 42
Conexión a tierra, 51
Conexión del conductor de protección, 37
Consigna de seguridad
  Almacenamiento, 24
  Fallo de funcionamiento, 43
  Funcionamiento en interiores, 19
  Puerto USB, 43
  Transporte, 24
Contenido del embalaje, 23
  Revisar, 23

D

Datos técnicos, 75
Declaración de conformidad CE, 59
Desconexión, 38
Directiva de protección contra explosiones, 60
Directivas
  Directivas ESD, 62
Directivas ESD, 62
Dispositivo
  desconectar, 38
Dispositivo USB
  Conectar, 43

E

EE.UU., 40
Electricidad estática
  Medidas de protección, 64
Embalaje, 23
  Retirar, 23
  Revisar, 23
Emisión, 19, 81
Ensayo
  a las condiciones ambientales, 79
Ensayo de aislamiento
  Tensión de ensayo, 81
Equipo
  Espacio libre, 26
ESD, 62
Espacio libre
  Equipo, 26

F

FCC, 61
Fuente de alimentación AC
  Datos técnicos, 77
Fuente de alimentación DC
  Datos técnicos, 76

G

Grado de protección, 27
Protección contra cuerpos extraños, 81
Protección contra el agua, 81

H

Homologación, 59
Construcción naval, 62
Homologación FM, 60
Homologación para construcción naval, 62
Homologación UL, 60
Hub USB, 85

I

Indicaciones
generales, 19
Indicaciones internacionales específicas, 40
Interfaz
24 V DC, 82
Carga nominal, 43
Hub USB, 85

M

Magnitud perturbadora
en forma de pulso, 80
sinusoidales, 80
Marcado, 60, 61
Corea, 61
Declaración de conformidad CE, 59
Directiva de protección contra explosiones, 60
FM, 60
UL, 60
Marcado CE, 59
Mecánicas
Condiciones de almacenamiento, 77
Condiciones de transporte, 77
Medida de protección
Electricidad estática, 64
Montaje
Formato horizontal, 25
Formato vertical, 25
Montar
con clips de montaje, 32
con soportes de montaje, 33
Indicaciones de instalación, 30

N

Normas, 59
Nota
Notas generales, 20

O

Operación
Pantalla táctil, 49
Pantalla táctil de pulsación individual, 50
Pantalla táctil de pulsación múltiple capacitiva, 51
Orden de conexión, 36

P

Pantalla, 21
Datos técnicos, 75
Pantalla táctil
Manejar, 49
Pantalla táctil de pulsación individual
Manejar, 50
Peso, 75
Píxel, 21
Píxel defectuoso, 21
Posición de montaje, 25
Productos de limpieza, 57
Puerto
DisplayPort, 84
Puerto DVI, 83
Puerto USB, 85
Puerto DisplayPort, 84
Puerto DVI, 83
Puerto USB, 85
Puertos
Datos técnicos, 76
Puesta en marcha, 45
Dispositivo, 45

R

Radiación, 18
Radiación de alta frecuencia, 18
Radiointerferencias, 19
Emisión, 81
Recorte de montaje
Dimensiones, 27
Preparar, 27
Requisitos del sistema operativo, 47
KeyTools, 47

Rotular
Tecla de función, 28

S

Seguridad
Certificados, 59
Normas, 59

T

Tecla
ACK, 54
ALT, 54
Avanzar página, 55
Borrar, 54, 54
Cancelar, 54
Conmutar, 54
CTRL, 54
Cursor, 55
END, 55
ESC, 54
HOME, 55
INTRO, 54
Retroceder página, 55
SHIFT, 54
Tecla ACK, 54
Tecla ALT, 54
Tecla CTRL, 54
Tecla de acuse, 54
Tecla de avance de página, 55
Tecla de borrado, 54, 54
Tecla de cancelación, 54
Tecla de conmutación, 54
Tecla de cursor, 55
Tecla de función
Rotular, 28
Tecla de retroceso, 54
Tecla de retroceso de página, 55
Tecla END, 55
Tecla ESC, 54
Tecla HOME, 55
Tecla Intro, 54
Tecla INTRO, 54
Tecla SHIFT, 54
Teclas
Alfanuméricas, 53
Teclas de control, 54
Teclas de cursor, 55
Teclas alfanuméricas, 53
Teclas de control, 54
Teclas de cursor, 55
Texto de ayuda
Tecla, 54
Tiras de rotulación
Colocar, 28

U

Unidad de entrada
Datos técnicos, 76
Utilización
Con medidas adicionales, 78
Condiciones, 78
en entornos domésticos, 19
En entornos industriales, 19